Health Canada Santé Canada *Health Protection Branch - Laboratory Centre for Disease Control*

Canada Communicable Disease Report - Supplement Vol. 23S1 January 1997

Canadian Contingency Plan for Viral Hemorrhagic Fevers and Other Related Diseases

Français

Table of Contents

- PREFACE
- INTRODUCTION
- OBJECTIVE
- RATIONALE
- THE RISK TO CANADA
- A SUSPECTED CASE OF IMPORTED UNUSUAL OR EMERGING COMMUNICABLE DISEASE
- LINES OF COMMUNICATION FOR SUSPECTED OR CONFIRMED CASES

  Site of Case Identification
  1. Ports of Entry
  2. Presentation Within the Local Health Care System

- HOSPITALIZATION OF THE PATIENT
- TRANSPORT OF THE PATIENT
- MANAGEMENT OF THE PATIENT

  1. Patient Isolation and Protection of Hosital Staff
  2. Laboratory Tests and the Collection of Patient Specimens
  3. Laboratory Processing of Specimens
  4. Performance of Specific Laboratory Tests
  5. Transportation of Specimens for Diagnostic Tests
  6. Treatment of the Patient

- IDENTIFICATION, SURVEILLANCE AND MANAGEMENT OF PATIENT CONTACTS

  Post-exposure Prophylaxis

- APPENDIX—PROVINCIAL RESPONSE COORDINATORS
(Provincial and Territorial Epidemiologists)

REFERENCES

[Top of Page] [Next]

[LCDC] [Contact] [Français]
Last modified April 29, 1997

Canada

Health Canada Santé Canada *Health Protection Branch - Laboratory Centre for Disease Control*

Canada Communicable Disease Report - Supplement Vol. 23S1 January 1997

Canadian Contingency Plan for Viral Hemorrhagic Fevers and Other Related Diseases

Français

Preface

The first Canadian Contingency Plan for Viral Hemorrhagic Fevers was written and published in 1978. The contents of the document did not change significantly over the next 10 years. However, in 1987, the task was begun to update the document to reflect the changing worldwide trends in infectious diseases. The current document specifically addresses evolving issues related to viral hemorrhagic fevers; however, it could also be applied to international outbreaks of other dangerous communicable diseases.

LCDC is grateful to all those who have contributed to the preparation of this document over the years .

Dr. Harvey Artsob
Acting Chief, National Laboratory for Special Pathogens
Laboratory Centre for Disease Control
Health Canada

Dr. F. Ian Gilchrist
Chief Medical Health Officer
Yellowknife, N.W.T.

Dr. B. Christofer Balram
Provincial Epidemiologist
Director
Provincial Epidemiology Service
Department of Health and Community Services
Fredericton, N.B.

Dr. Paul R. Gully
Chief, Blood-borne Pathogens Division
Bureau of Infectious Diseases
Laboratory Centre for Disease Control
Health Canada

Dr. David Birnbaum
Clinical Assistant Professor
Department of Health Care and Epidemiology
University of British Columbia

Dr. Brian D. Gushulak
Director, Medical Services
International Organization for Migration
Geneva, Switzerland

Margaret Bodie-Collins
Quarantine Health Nurse
Quarantine Health Services
Laboratory Centre for Disease Control
Health Canada

Dr. Glenna Hardy
Medical Microbiology and Infectious Diseases
Saint John Regional Hospital
Saint John, N.B.

Dr. Ernest Bowmer
Emer. Clin. Prof., Med. Microbiology and
Hon. Prof.,
Food Science
University of British Columbia

Dr. Jacqueline Carlson
Physician Manager
Disease Control Service
Ontario Ministry of Health

Sandy Cocksedge
Director, Quarantine and Regulatory Health
Medical Services Branch
Health Canada

Dr. John Conly
Hospital Epid. & Assoc. Prof. of Medicine
Toronto General Hospital

Dr. Kevin R. Forward
Service Chief, Division of Microbiology
Queen Elizabeth II, Health Science Centre
Halifax, N.S.

Dr. J. Digby Horne
Medical Officer of Health
Public Health Branch
Manitoba Health

Dr. William I. Jeanes
Consultant, Tropical Medicine and Quarantine
Health
Laboratory Centre for Disease Control
Health Canada

Dr. A. Gordon Jessamine
Formerly Chief, Field Epidemiology Division
Laboratory Centre for Disease Control
Health Canada

Dr. Barry Heath
Transport Canada
Transportation of Dangerous Goods
Saskatoon, Sask.

Sheila Herman
Laboratory Centre for Disease Control
Health Canada

Dr. Neil Heywood
Director, Immigration Health Policy Division
Selection Branch
Citizenship & Immigration

Keith Hogarth
Coordinator, Emergency Health Services
Community and Mental Health Service Division
Manitoba Health

Agnes Honish
Nurse Epidemiologist
Edmonton Board of Health
Edmonton, Alta.

Dr. Stan Houston
Associate Professor of Medicine
Division of Infectious Diseases
University of Alberta
Edmonton, Alta.

Shirely Paton
Chief, Division of Nosocomial and Occupational Infections
Bureau of Infectious Diseases
Laboratory Centre for Disease Control
Health Canada

Dr. C.J. Peters
Chief, Special Pathogens Branch
National Center for Infectious Diseases
Centers for Disease Control and Prevention
Atlanta, GA

Dr. Karl M. Johnson
Adjunct Professor Microbiology
Montana State University
Rozeman, MT

Dr. B. Lynn Johnston
Associate Professor, Department of Medicine
Division of Infectious Diseases
Dalhousie University
Halifax, N.S.

M.E. Kennedy
Director, Office of Biosafety
Laboratory Centre for Disease Control
Health Canada

Dr. Jay S. Keystone
Professor, Department of Medicine
University of Toronto
Director, Tropical Disease Unit
The Toronto Hospital
Toronto, Ont.

Dr. John Kirkbride
Director, Occupational Health Sciences
Occupational and Environmental Health
Services
Medical Services Branch
Health Canada

Dr. D.W. Macpherson
Director, Regional Parasitology Lab
St. Joseph's Hospital
McMaster University
Hamilton, Ont.

Dr. M.S. Mahdy
Senior Scientific Advisor to Laboratory
Services Branch
Etibicoke, Ont.

Dr. Lindsay Nicolle
Head, Deptartment of Medicine Health
Science Centre
Winnipeg, Man.

Diane Phippen
Epidemiologist Nurse Coordinator
Cadham Provincial Laboratory
Winnipeg, Man.

Dr. Sam Ratnam
Director, Newfoundland Provincial Public Health Laboratory
St. John's, Nfld.

Réjean Simard
Transport Canada
Dangerous Goods Office
Dartmouth, N.S.

Dr. John Spika
Director, Bureau of Communicable Disease Epidemiology
Laboratory Centre for Disease Control
Health Canada

Dr. Ronald K. St. John
Special Advisor to the Director General
Laboratory Centre for Disease Control
Health Canada

Dr. John Waters
Provincial Health Officer
Alberta Health

Dr. Robert C. Wittes
Director of Clinical Affairs
Clinical and Medical Affairs
Connaught Laboratories Limited
North York, Ont.

Dr. Jock Westwood
Former Professor of Microbiology
University of Ottawa, and the
Ottawa General Hospital

[Top of Page] [Table of contents] [Next]

[LCDC] [Contact] [Français]
Last modified April 29, 1997

Canada

Health Canada Santé Canada *Health Protection Branch - Laboratory Centre for Disease Control*

Canada Communicable Disease Report - Supplement Vol. 23S1 January 1997

Canadian Contingency Plan for Viral Hemorrhagic Fevers and Other Related Diseases

Français

INTRODUCTION

The geographic distribution of many of these diseases, which are not usually found in Canada, indicates that individuals who present in this country with signs and symptoms consistent with an unusual or emerging communicable disease, such as acute viral hemorrhagic fever (VHF), will usually be travellers who have recently arrived in Canada. The majority of these suspected cases will have other conditions, which may also be travel-associated, that present with similar symptomatology. Surveillance activity associated with an outbreak of pneumonic plague in India in the autumn of 1994 demonstrated this fact. It was observed in Canada and elsewhere that individuals who have recently arrived from areas where unusual or emerging communicable diseases occur may present at different destinations with symptoms or illness requiring investigation and/or treatment[1,2]. Consequently, close attention to the differential diagnosis of illnesses in returned travellers is warranted.

A case of acute VHF has yet to be confirmed in Canada; however, there have been suspected acute cases, and confirmed convalescent cases have been reported. In addition, the recent recognition of locally acquired unusual or emerging communicable viral infections, such as hantavirus in North America, indicates that a reasonable index of suspicion is warranted in cases of seemingly obscure or undefined etiology and that these considerations need not be restricted solely to those individuals with exposure to foreign pathogens.

The original Canadian Contingency Plan was published on 1 March 1978 and revised in 1985, but not republished at that time. The Plan has now been revised for publication taking into account new information about the transmission of some of the VHFs and the use of antiviral agents for treatment and possibly prophylaxis.

Since the last revision of the contingency plan, new evidence about the transmissibility of Lassa fever by the respiratory route has been acquired. That information has made it possible to review some of the original recommendations regarding isolation practices[3,4]. Additionally, outbreaks of filovirus infections, both in non-human primates in North America and in humans in Africa, have significantly increased the understanding of aspects of those infections. Finally, there have been new evaluations of the uses of antiviral agents, such as ribavirin which may be effective in the treatment of Lassa fever and possibly some other VHFs[5].

The major focus of this document is directed at VHFs experience with the pneumonic plague outbreak in India which indicates that some of the guidelines and procedures may be useful for other situations involving international outbreaks of dangerous communicable diseases.

Major differences between this plan and previous versions are as follows:

1. The recommendations for the use of containment isolator units have been abandoned. While recognizing that there may be some person-to-person transmission by, as yet, unknown routes, VHFs appear to be poorly transmitted by small droplet aerosols < 1 micron and the risk of infection during clinical care situations has been demonstrated to be reduced by use of strict standard infection control techniques.

2. Patients with suspected or proven VHF should no longer be transported to the National Defence Medical Centre, but should be hospitalized at the closest hospital with a suitable intensive care unit.

3. Routine laboratory tests should be performed in the hospital where the patient is admitted.

4. Procedures for handling laboratory specimens have been modified.

5. Ribavirin is recommended for treatment of Lassa fever, Rift Valley fever, Crimean-Congo hemorrhagic fever and Hantaan virus infection.

6. Recommendations for disinfection of room and equipment after the patient has been transferred or discharged have been changed.

[Top of Page] [Previous] [Next]

[LCDC] [Contact] [Français]
Last modified April 24, 1998

Canada

Health Canada Santé Canada *Health Protection Branch - Laboratory Centre for Disease Control*

Canada Communicable Disease Report - Supplement Vol. 23S1 January 1997

Canadian Contingency Plan for Viral Hemorrhagic Fevers and Other Related Diseases

Français

OBJECTIVE

The objective of the Plan is to present a guide for a coordinated response to the importation of suspected and confirmed cases of unusual or emerging communicable diseases, particularly VHFs, and to suggest appropriate management of cases and their contacts.

[Previous] [Next]

[LCDC] [Contact] [Français]

Last modified April 29, 1997

Canada

Health Canada Santé Canada *Health Protection Branch - Laboratory Centre for Disease Control*

Canada Communicable Disease Report - Supplement Vol. 23S1 January 1997

Canadian Contingency Plan for Viral Hemorrhagic Fevers and Other Related Diseases

Français

RATIONALE

While the majority of unusual or emerging communicable diseases are not indigenous to Canada[6], international travel provides the opportunity for the transport and introduction of these agents or infected individuals into the country. Additionally, as demonstrated by the recent recognition of hantavirus pulmonary syndrome in North America, local acquisition of an unusual or emerging communicable disease, while rare, remains possible. International travel is not a prerequisite for acquiring a serious communicable disease.

Many of the viral hemorrhagic viruses have high case-fatality rates. The management of patients and clinical contacts requires considerable care to prevent possible further transmission. In situations where the unusual or emerging communicable disease is highly infectious, contact tracing and identification may be required. A strongly suspected or proven case of one of these diseases constitutes a potential public health emergency.

While the major focus of this plan is directed at diseases caused by viruses, many of the principles and operational practices can be applied to the control of unusual or emerging communicable bacterial diseases, e.g., pneumonic plague or international outbreaks of acute fatal disease of undetermined etiology.

The clinical management of these diseases and guidelines for their public health management in the United States have been described in "Update: Management of Patients with Suspected Viral Hemorrhagic Fever — United States" [7]. In general, the Canadian approach is similar to that taken by American authorities. It should be noted that the revisions in the above mentioned document have modified the guidelines for respiratory precautions and suggest a graduated containment approach that recognizes the increasing risk of infectiousness with the clinical progression of disease. This Canadian plan addresses issues specific to the Canadian approach.

[Top of Page] [Previous] [Next]

[LCDC] [Contact] [Français]

Last modified April 29, 1997

Canada

Health Canada Santé Canada *Health Protection Branch - Laboratory Centre for Disease Control*

Canada Communicable Disease Report - Supplement Vol. 23S1 January 1997

Canadian Contingency Plan for Viral Hemorrhagic Fevers and Other Related Diseases

Français

RATIONALE

While the majority of unusual or emerging communicable diseases are not indigenous to Canada[6], international travel provides the opportunity for the transport and introduction of these agents or infected individuals into the country. Additionally, as demonstrated by the recent recognition of hantavirus pulmonary syndrome in North America, local acquisition of an unusual or emerging communicable disease, while rare, remains possible. International travel is not a prerequisite for acquiring a serious communicable disease.

Many of the viral hemorrhagic viruses have high case-fatality rates. The management of patients and clinical contacts requires considerable care to prevent possible further transmission. In situations where the unusual or emerging communicable disease is highly infectious, contact tracing and identification may be required. A strongly suspected or proven case of one of these diseases constitutes a potential public health emergency.

While the major focus of this plan is directed at diseases caused by viruses, many of the principles and operational practices can be applied to the control of unusual or emerging communicable bacterial diseases, e.g., pneumonic plague or international outbreaks of acute fatal disease of undetermined etiology.

The clinical management of these diseases and guidelines for their public health management in the United States have been described in "Update: Management of Patients with Suspected Viral Hemorrhagic Fever — United States" [7]. In general, the Canadian approach is similar to that taken by American authorities. It should be noted that the revisions in the above mentioned document have modified the guidelines for respiratory precautions and suggest a graduated containment approach that recognizes the increasing risk of infectiousness with the clinical progression of disease. This Canadian plan addresses issues specific to the Canadian approach.

[Top of Page] [Previous] [Next]

[LCDC] [Contact] [Français]

Last modified April 29, 1997

Canada

Health Canada Santé Canada *Health Protection Branch - Laboratory Centre for Disease Control*

[Search] [Bureaux] [New] [Events] [Guidelines] [Links] [Programs] [Public Health] [Publications] [Subject]

Canada Communicable Disease Report - Supplement Vol. 23S1 January 1997

Canadian Contingency Plan for Viral Hemorrhagic Fevers and Other Related Diseases

Français

THE RISK TO CANADA

The speed and volume of international travel and commerce have increased the risk that persons incubating any disease — including unusual or emerging communicable diseases — may arrive in Canada. Given the ease of modern air travel and the integration of international and domestic routes, passengers may arrive at many destinations in Canada shortly after leaving isolated or distant origins. Consequently, the presentation of one of these infections may occur in regions of the country where immediate access to specialist consultation may be difficult.

Appropriate control measures for situations involving these diseases are based both on an appreciation of the true risks associated with these communicable diseases as well as on a widespread understanding of the protocols in place to manage their occurrence, even if these events are rare or unlikely.

Unusual or emerging VHFs may be caused by members of the following virus groups:

- the Arenavirus group, including **Lassa**, **Junin**, **Sabia** and **Machupo** viruses[8,9]
- the Bunyavirus group, including **Crimean-Congo hemorrhagic fever** virus, and **Rift Valley fever** virus[10,11]
- the Filovirus group, including **Marburg** virus and **Ebola** virus[12-14], and
- the Flavivirus group including **Yellow fever** virus[15].

(The identification and classification of viral pathogens is a continuous process. The above noted listing indicates representative examples and is not meant to be definitive.)

As noted above, other imported communicable diseases of high infectivity and significant morbidity or mortality may require a coordinated national response in a manner similar to the unusual or emerging communicable viral diseases.

While many of VHFs were initially considered to be highly communicable between humans, this concept has not been substantiated. Although nosocomial transmission has occurred in areas with endemic disease, accumulated evidence shows that transmission of these viruses does not commonly occur through casual or

remote contact[16-18] . Several importations to non-endemic countries have occurred without subsequent disease outbreaks. Indeed, with the exception of Marburg VHF, no secondary cases have been identified during importation episodes[4,6,10] .

Body secretions and excretions, blood, semen, and tissue specimens from infected patients contain the virus. Evidence is accumulating to suggest that the risk of infection increases with the clinical progression of the disease. Persons at highest risk of secondary infection are those who are in closest contact with an infected person or his/her body fluids during the period of incubation and acute illness. Such persons include those with prolonged or close (face-to-face or exposure to secretions) contact with patients, those providing direct medical and nursing care, and laboratory workers handling the patient's specimens[7] . Data evaluating transmission by the respiratory route are scarce, but the possibility remains that such transmission may rarely occur with several of these or other viral agents.

[Top of Page] [Previous] [Next]

[LCDC] [Contact] [Français]
Last modified April 29, 1997

Canada

Health Canada Santé Canada *Health Protection Branch - Laboratory Centre for Disease Control*

Canada Communicable Disease Report - Supplement Vol. 23S1 January 1997

Canadian Contingency Plan for Viral Hemorrhagic Fevers and Other Related Diseases

Français

A SUSPECTED CASE OF IMPORTED UNUSUAL OR EMERGING COMMUNICABLE DISEASE

The known areas of endemic transmission for Lassa, Ebola, and Marburg VHFs are exclusively in sub-Saharan Africa. Crimean-Congo VHF is transmitted throughout the Balkans and there is some serologic evidence of infection in Europe, China, central Asia, in the Indian subcontinent, the Middle East, and most of Africa. Other VHFs, such as those caused by the Junin, Sabia and Machupo viruses, are found in South America. In the absence of hospital or laboratory exposure these diseases are acquired almost exclusively in rural areas. Following an incubation period of 2 to 21 days, initial symptoms of all five VHFs are usually systemic and compatible with influenza: fever, myalgias, headache, and sometimes sore throat. At this point, such symptoms in a returning traveller who has a history of rural travel exposure, who has a history of contact with an ill individual or who has travelled to an area affected by an outbreak, could suggest a risk of VHF. However, the most likely diagnostic possibilities would still be the following more common infectious diseases:

- **Bacterial**
  Typhoid, other enteric fevers, pyelonephritis, pneumonia, sepsis meningococcal disease, and leptospirosis.

- **Helminthic**
  Acute schistosomiasis, Katayama syndrome.

- **Protozoal**
  Malaria, amebic liver abscess.

- **Rickettsial**
  Typhus, Q fever, tickborne rickettsioses.

- **Viral**
  Mononucleosis, Dengue fever, hepatitis A, and acute HIV infection.

Conjunctivitis, petechiae, and in the case of filovirus infections, a morbilliform skin rash appear later and are more suggestive of VHF. It should be noted that these symptoms do not occur until the second week of illness. At this point, a reasonable suspicion of VHF would exist in the presence of a compatible travel history, the absence of a history strongly suggestive of other illnesses, and at least one negative blood smear for malaria. The investigations for malaria should be undertaken by those experienced in the interpretation.

Additionally, it should be remembered that individuals with indigenous malaria immunity may have parasitemia but may be symptomatic for other reasons, including VHF. The additional signs of hemorrhage and shock are strongly suggestive of VHF.

[Top of Page] [Previous] [Next]

[LCDC] [Contact] [Français]

Last modified April 29, 1997

Canada

Health Canada Santé Canada *Health Protection Branch - Laboratory Centre for Disease Control*

Canada Communicable Disease Report - Supplement Vol. 23S1 January 1997

Canadian Contingency Plan for Viral Hemorrhagic Fevers and Other Related Diseases

Français

LINES OF COMMUNICATION FOR SUSPECTED OR CONFIRMED CASES

The management of the presentation and the consequences of serious communicable diseases associated with travel requires the coordination of multiple jurisdictional responsibilities.

Local, provincial/territorial, national, and international action or measures may be indicated. Additionally, the rare nature of many of these diseases and the complexity of some of the diagnostic investigations limits the number of facilities available to deal appropriately with some of the threats posed by these infections.

Expedient, efficient, and coordinated communication is an essential component of this and any contingency plan.

Site of Case Identification

1. Ports of Entry

Imported unusual or emerging communicable diseases may be identified or suspected at Canadian Ports of Entry. An unusual or emerging communicable disease presenting on an aircraft or at a Port of Entry may be associated with considerable logistic and operational problems.

Imported diseases may present in one of two manners at Ports of Entry.

a. Advance warning from arriving aircraft

The presence of serious illness in aircraft passengers during flight is communicated to the airport of destination or diversion. Ground staff then transmit the information to appropriate destinations according to airport medical contingency plans.

This manner of identification is often sufficient to allow for advance notification of public health, transport, and hospital receiving personnel. Officials at the Port of Entry should immediately contact the Federal and Provincial/Territorial Response Coordinators.

b. Identification of ill persons during primary inspection

Arriving passengers are subject to inspection at Ports of Entry by either Canada Customs or Immigration officers. Persons who are noted to be ill may be referred for medical assistance and/or further medical evaluation. Both the Quarantine Act and the Immigration Act provide the authority for the medical examination and evaluation of individuals identified at Ports of Entry who are seriously ill.

In these situations prior notification of appropriate individuals and facilities is not possible. Contingency plans for the medical evaluation, isolation, contact notification and close liaison with local public health and hospital authorities were recently evaluated during the plague surveillance system and are currently functioning well.

Periodic testing and evaluation of the contingency plans in place to deal with arrivals with serious communicable disease is required to maintain an efficient system.

National quarantine services are provided at Ports of Entry by Health Canada. The official in charge should immediately notify the Federal and Provincial/Territorial Response Coordinators. Provincial/territorial and local public health staff should be responsible for follow-up of fellow travellers under surveillance. The Federal Response Coordinator will ensure that appropriate destination lists are obtained.

Quarantine health issues can be directed to the 24-hr LCDC Reference Line:
1-800-545-7661

2. Presentation Within the Local Health Care System

Suspected or identified cases who present at medical offices, clinics or hospitals will activate the provincial/ territorial public health notification system as defined below.

To ensure a prompt and coordinated response to deal with the management of an unusual or emerging communicable disease, the following Response Coordinators have been designated:

- Provincial Response Coordinators are listed in the Appendix.
- The Federal Response Coordinator is the Director, Quarantine Health Services, Office of Special Health Initiatives, Laboratory Centre for Disease Control (LCDC), Health Protection Branch, Health Canada, Ottawa. Telephone, day: 613-957-8739; night: 1-800-545-7661. Fax: 613-952-8286.

If the patient's illness is compatible with or confirmed as an unusual or emerging communicable disease, it is incumbent upon the attending physician to discuss the situation immediately with the local Medical Officer of Health/Chef du département de santé communautaire who should, in turn, contact the Provincial/Territorial Response Coordinator (see the Appendix).

If the attending physician is unable to contact the Medical Officer of Health/Chef du département de santé communautaire, the Provincial/Territorial Response Coordinator should be notified immediately. The Provincial/Territorial Response Coordinator should then notify the Federal Response Coordinator. If the Provincial/Territorial Response Coordinator and the Federal Response Coordinator agree that a reasonable or strong suspicion of VHF or a disease requiring similar control measures exists, then the procedures described in the rest of this document should be followed.

Cases arising at, or en route to, Canadian ports of entry should be reported by the Federal Quarantine Officer directly to the Federal Coordinator; this person, in turn, should immediately notify the appropriate Provincial/ Territorial Coordinator. Following the evaluation of the situation, the Provincial/Territorial Coordinator will notify the appropriate Medical Officer of Health/Chef du département de santé communautaire.

In the rare instance of a medical evacuation to Canada from overseas of a patient with a suspected or proven unusual or emerging communicable disease, the Federal Response Coordinator should be contacted prior to the evacuation. The Federal Response Coordinator will notify the appropriate Provincial/Territorial Response

Coordinator and the laboratory where diagnostic tests will be done.

If a VHF is first suspected by a physician at a hospital without an appropriate isolation room, or in the physician's office, or in a residential setting, etc., the Provincial/ Territorial Response Coordinator and the local Medical Officer of Health/Chef du département de santé should arrange with the nearest appropriate hospital to have the patient transported there. Internal protocols within the hospital setting may need to be developed to address these situations in order to care safely for the patient and deal with the laboratory specimens. Assistance will be given to the hospital and the laboratory in establishing these protocols.

In hospitalized individuals where the diagnosis is suspected or in cases where a suspect case is being moved to a hospital, it is essential that the Infection Control Unit of that institution be immediately notified. Infection control officials will be instrumental in establishing and monitoring isolation practices and, in some centres, will notify appropriate public health personnel. In clinical situations, on-site advice and assistance may be obtained from experts in infectious diseases, infection control or tropical medicine. Due to the nature of the situation, the hospital administrators should be informed as well.

There should be ongoing and close communication between the attending physician(s), the local Medical Officer of Health/Chef du département de santé, the Provincial/Territorial Response Coordinator, the Federal Response Coordinator and the designated laboratory where diagnostic tests for VHF will be done.

The Provincial/Territorial Response Coordinator will be responsible to ensure that appropriate arrangements have been made by the local Medical Officer of Health/Chef du département de santé for transportation and isolation of suspect cases, that all appropriate staff have been notified, and that the ongoing communication referred to above occurs. The Coordinator should also notify other local public health staff who will be responsible for contact follow-up.

[Top of Page] [Previous] [Next]

[LCDC] [Contact] [Français]

Last modified April 29, 1997

Canada

Health Canada Santé Canada *Health Protection Branch - Laboratory Centre for Disease Control*

[Search] [Bureaux] [New] [Events] [Guidelines] [Links] [Programs] [Public Health] [Publications] [Subject]

Canada Communicable Disease Report - Supplement Vol. 23S1 January 1997

Canadian Contingency Plan for Viral Hemorrhagic Fevers and Other Related Diseases

Français

HOSPITALIZATION OF THE PATIENT

Throughout the course of a VHF illness, nosocomial transmission can occur directly (i.e., droplet), indirectly (e.g., instruments and hard surfaces), and possibly by aerosols. Viral shedding and its associated risks appear to increase from the incubation period through the last stages of infection[19].

The infection control team must be actively consulted and included in all decisions regarding patient isolation requirements, use of personal protective equipment and patient transport requirements.

Direct care givers should be limited to a small number of highly trained individuals. Students should not be included in the care team.

At a minimum, the laboratory dealing with the patient's specimens should be equipped with a biosafety cabinet and sealed aerosol-free centrifuge rotors (in this document a biosafety cabinet refers to a tested and certified Class II Biosafety Cabinet).

[Top of Page] [Previous] [Next]

[LCDC] [Contact] [Français]

Last modified April 29, 1997

Canada

Health Canada Santé Canada *Health Protection Branch - Laboratory Centre for Disease Control*

[Search] [Bureaux] [New] [Events] [Guidelines] [Links] [Programs] [Public Health] [Publications] [Subject]

Canada Communicable Disease Report - Supplement Vol. 23S1 January 1997

Canadian Contingency Plan for Viral Hemorrhagic Fevers and Other Related Diseases

Français

TRANSPORT OF THE PATIENT

The use of ambulance services for transportation from either a Port of Entry or a medical office or clinic to a hospital should be based on the clinical condition of the patient and after consultation with the local Medical Officer of Health/Chef du département de santé, and the standard practice of the jurisdiction. Movement of the patient by public transportation should be avoided. Where preliminary transportation has been by privately owned vehicle or by ambulance, the same vehicle, if available, should be used for further transportation.

For inter- or intra-hospital transport, transportation should be done as early as possible in the course of the disease. Because of increased mortality associated with transport[20], critically ill patients should not be transported. The use of ambulance services for transportation should be based on the clinical condition of the patient in consultation with the local Medical Officer of Health/Chef du département de santé.

Transport personnel must be informed of the patient's condition prior to moving. Because of the possible risk of the patient bleeding (e.g., from disconnected IVs, hemoptysis, scrapes, etc.), the increased risk of aerosolization of the virus from a blood spill and the close staff proximity to the patient, gloves, fluid-resistant gowns, fluid resistant masks and goggles are considered minimal equipment for transport staff. Transport should take place in a manner that minimizes patient contact with other persons (i.e., staff or patients).

The transport vehicle should be decontaminated promptly after use with a low-grade disinfectant (see "Disinfection of the Environment").

[Top of Page] [Previous] [Next]

[LCDC] [Contact] [Français]

Last modified April 29, 1997

Canada

Health Canada Santé Canada *Health Protection Branch - Laboratory Centre for Disease Control*

[Search] [Bureaux] [New] [Events] [Guidelines] [Links] [Programs] [Public Health] [Publications] [Subject]

Canada Communicable Disease Report - Supplement Vol. 23S1 January 1997

Canadian Contingency Plan for Viral Hemorrhagic Fevers and Other Related Diseases

Français

MANAGEMENT OF THE PATIENT

There are five areas of concern: (1) patient isolation and protection of hospital staff; (2) laboratory tests and the collection of patient specimens; (3) laboratory processing of specimens; (4) performance of specific laboratory tests; (5) transportation of specimens for diagnostic tests; and (6) treatment of the patient.

1. Patient Isolation and Protection of Hospital Staff

a. Isolation precautions for patients incubating or in early-stage VHF

During the incubation period there is little risk from body fluids other than blood. However, decisions with regard to isolation and precaution techniques should be made in anticipation of the patient's condition worsening. Given the unpredictability of the disease and the potential for clinical infectivity to increase, it may be prudent to upgrade the isolation precautions as soon as feasible[19].

The patient should be admitted to a private room. While a room with negative air flow is not necessary at this stage, it may be necessary if the disease progresses; therefore, admitting the patient to a room with negative air flow at this stage may circumvent transfer later. An anteroom, stocked with supplies, with facilities for handwashing and an area for donning protective equipment is useful.

Gowns and gloves are recommended for all persons who enter the room. Fluid-resistant masks and goggles or other eye protection are recommended if there is any possibility of a blood splash, minor or major (e.g., blood splashes and aerolization of blood can occur when starting an IV, emptying a suction container, taking blood for laboratory analysis, or dropping a container containing blood). Extreme vigilance is required to prevent needle sticks or other sharp injuries. Parenteral exposure has been associated with a high risk of transmission, a short incubation period and severe disease. Eliminate sharp instruments wherever possible. If feasible, use a needleless intravenous system.

Patient care equipment (e.g., thermometers, blood pressure cuffs, stethoscopes, commodes, etc.) should be dedicated to the patient. Use disposable supplies whenever possible. Soiled linens, clothing and protective clothing should be deposited in water-soluble plastic laundry bags that are closed in the room where used. The laundry bags should then be inserted into a designated red laundry bag (or a bag of another recognized colour). Heavily soiled laundry should be taken directly to the laundry (not placed in laundry chutes or other storage area). Soiled linen must go directly to the washing machine, with laundry bags placed directly into the water. Gowns, gloves, and masks should be worn by laundry workers.

Caregivers and visitors should wash their hands with an antiseptic solution (e.g., chlorhexidine 2%, povidone-

iodine 10%, and chlorhexidine 0.5% on alcohol) after any patient contact and after leaving the patient's room .

b. Isolation of patients in advanced or end-stage VHF

Virus can infect many organs including those critical for virus dissemination, such as salivary glands, kidneys, bladder, sweat glands, and lungs[19] . Hemorrhage may be a prime feature of the clinical course with intense viremia as the disease progresses. The likelihood of staff exposure to blood or other body fluids and the opportunities for virus aerosolization increase with the deterioration of the patient's condition. Fluid-resistant gowns or coveralls, gloves, fluid-resistant masks that filter to 0.03 microns and fit securely, and face shields are highly recommended. A private room is necessary; negative air flow is also strongly recommended whenever possible.

Laboratory specimens should be disposed of in the routine manner for Level 4 pathogens. All laboratory specimens must be considered infectious and handled in a consistently safe manner from point of collection to disposal. Specimens should be carried by hand to the laboratory for testing. Limit testing to tests critical to the well being of the patient. All tests must be collected and performed in a way that prevents aerosol generation.

c. Disinfection of the environment

VHF viruses are lipid-enveloped RNA viruses and, as such, are inactivated by low-level disinfectants[19]. Low-level disinfectants will be effective for environmental cleaning. Products in this category include quaternary ammonium-based products, phenolic chlorine-based products, and iodophor formulations.

All body secretions, excretions, and fluids should be disinfected or inactivated prior to disposal (i.e., either by a chemical, autoclaving or sterilizing prior to flushing in municipal sewer systems).

Personal protective equipment, including gloves, fluid-resistant masks with face shields, and fluid-resistant gowns, should be worn for cleaning up a spill of blood or other body fluid. (Protective booties and coveralls may be required if the spill is large). Remove excess blood or other body fluid with disposable towels. Discard the towels into a plastic-lined receptacle. After cleaning all the organic material from the surface, decontaminate the area with sodium hypochlorite (5% household bleach) or a low-level disinfectant. Leave the disinfectant in place for at least 10 minutes before rinsing.

d. Isolation of patient during convalescence

Virus may be excreted into the urine for weeks after recovery has begun. Disinfectant (e.g., household bleach) should be added to the toilet bowl prior to urinating or flushing for 6 weeks of convalescence or until patient has a negative culture for the virus. The average toilet contains 4 L of water in the toilet bowl prior to flushing. Place 50 to 100 cc of bleach in the toilet prior to urinating. Wait 5 minutes and then flush.

e. Postmortem

If the patient should die, handling of the body should be minimal. The corpse should be wrapped in a sealed leak-proof material, not embalmed, and then cremated or buried promptly in a sealed casket[19] .

If an autopsy is necessary, the Provincial Coordinator should be consulted regarding appropriate precautions.

[Table of contents]

2. Laboratory Tests and the Collection of Patient Specimens

Upon presentation of a possible case of VHF, it is mandatory that the following tests be performed immediately:

- A thick and thin blood smear to look for malaria parasites — a second smear from a second specimen must be examined if the first does not reveal parasites;
- Two sets of blood cultures from separate venipunctures taken at least 30 minutes apart, with a total volume per set (two vials) of 20 to 30 cc;
- Unless there is an isolated automated system or the specimens have been inactivated (see below), manual white blood cell and differential counts, and either hemoglobin or hematocrit; and
- Urine culture, if urinalysis results suggest an infection.

The following five principles should be observed in the collection of all patient specimens.

1. Only specimens essential for diagnosis or monitoring should be obtained.
2. Specimens should be obtained by staff experienced in the required techniques. The same protective clothing as described for other hospital staff involved in the management of the patient should be worn by those obtaining and testing laboratory specimens.
3. Glass containers should be avoided whenever possible. Disposable sharp objects, such as scalpel blades, should be placed in puncture-proof containers immediately after use and later autoclaved before disposal or incineration.
4. Blood samples must be collected with extreme care to avoid self-inoculation. Universal Precautions should be strictly adhered to; needles must not be bent, broken, removed from disposable syringes, recapped or otherwise handled. After use, venipuncture equipment should be immediately placed in a rigid plastic container filled with disinfectant solution and autoclaved before disposal or incineration.
5. The entire outside surface of each specimen container should be wiped with disinfectant, and a label should be attached bearing the patient's name, hospital identification code, source of the specimen, date of collection, and the nature of the suspected infection. The specimens should then be double-bagged in secure, air-tight and water-tight bags, which have been similarly labelled. Bags containing specimens should be sponged with disinfectant before they are removed from the patient's room.

[Table of contents]

3. Laboratory Processing of Specimens

The laboratory receiving the specimen should be alerted to the potentially hazardous nature of the material being sent. Each laboratory should have prepared a contingency plan for these situations.

Laboratory staff dealing with specimens from patients with a suspected VHF must take, as a minimum, the same personal precautions as patient-care staff. Disposable gloves, fluid-resistant surgical masks, impermeable gowns, and protective eye wear should be worn. Depending on local conditions, the use of powered air-purifying respirators (PAPRs) and other respirators may be considered. Laboratory tests must be performed in

biosafety cabinets. Blood cultures should be prepared in a closed system, if at all possible, and when not possible, all manipulations must occur in a tested and certified biosafety cabinet. Similar attention should be given to the cross matching of blood from patients with these diseases. Centrifuges must have sealed carriers or heads.

Every effort should be made to avoid creating an aerosol or splashing. Routine automated equipment should be used in the usual manner to prevent infections. The Office of Biosafety is available for consultation on biosafety practices and procedures.

Infectivity of serum may be reduced by heating with 0.3% beta-propriolactone for 30 minutes at 37° C, heating serum samples for 60 minutes at 60° C, or by treating the specimen with 2 megarads of gamma irradiation (with the specimen on ice to avoid overheating)[20,21]. Serum separation should be done using sealed centrifuge cups or a sealed centrifuge head. Abundant supplies of disinfectant solutions should be readily available. Use of a PAPR may be appropriate when dealing with specimens that have not been decontaminated.

Recent U.S. recommendations[7] state that serum used in laboratory tests should be pre-treated with polyethylene glycol p-tert-octylphenyl ether (Triton X^R -100); treatment with 10μL of 10% Triton X^R -100 per 1 mL of serum for 1 hour reduces the titre level of some of the VHFs viruses in serum, although 100% efficacy in inactivating these viruses should not be assumed.

Blood smears (e.g., for malaria) are not infectious following fixation in solvents. Routine procedures can be used for automated analyzers; analyzers should be disinfected as recommended by the manufacturer or with a 500 parts per million solution of sodium hypochlorite (1:100 dilution of household bleach: 1/4 cup to 1 gallon water) after use.

Laboratory personnel accidentally exposed to potentially infected material through spills, splashes, injections, cuts or abrasions should immediately wash the infected part with soap or detergent, apply an antiseptic solution (e.g., chlorhexidine 2%, povidone-iodine 10%, and chlorhexidine 0.5% on alcohol) and notify the employee health office and the Infection Control Unit. Such individuals, as well as those with mucus membrane exposure to biologic fluids or unprotected inhalation of aerosolized material, should then be considered as high-risk contacts and placed under surveillance (see the section entitled "Identification, Surveillance and Management of Patient Contact").

Accidental spills of potentially contaminated material should be covered with absorbent paper towels, liberally covered with disinfectant and left to soak for 30 minutes before being wiped up. The area should be evacuated and secured. Following the removal of the initial material, the process should be repeated once again. Individuals attending to this task must wear protective attire. PAPRs or other respirators should be considered for those involved in the clean-up activity. Disposable gloves, impermeable gowns and protective eye wear, which must be removed immediately after completion of the process, should be placed in an autoclave bag and sterilized prior to disposal.

The United States Centers for Disease Control and Prevention (CDC) is evaluating the future of a mobile isolator that can be used as a portable laboratory to safely investigate cases of suspected or confirmed VHF. There is a similar unit in Canada. The U.S. facility is not currently available for use in Canada. The Canadian unit, while not routinely maintained in a state of immediate readiness, could be fully activated within a short time. Further information about the mobile laboratory in Canada can be obtained from the Federal Response Coordinator and/or the Office of Biosafety.

[Table of contents]

4. Performance of Specific Laboratory Tests

The need to do additional tests for the patient's welfare must be balanced against the possible danger to laboratory personnel. Only tests essential to patient care should be performed.

The diagnosis of VHF is confirmed by isolating the virus, by antigen detection by enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA), viral genome detection by polymerase chain reaction (PCR), by demonstrating IgM antibody, or by demonstrating a fourfold rise in IgG antibody in serum. Antibody may not appear in the blood until the second week of illness. Virus is usually recovered from blood, although the Lassa virus may also be isolated from throat secretions or urine. Liver or spleen tissue collected after death may also be a rich source of virus. In hemorrhagic fever with renal syndrome, renal tissue should be obtained, and in cases of hantavirus pulmonary syndrome, lung tissue should be examined.

Designated laboratories for confirmatory diagnostic tests
Generally, it will be advisable to perform serology and attempt viral isolation. For VHF specimens which contain Level 4 agents such as Ebola and Marburg, viral isolation can only be performed at a Class 4 laboratory. At present, no Class 4 laboratory is operational in Canada. The CDC in the United States has a Class 4 facility.

Serology on Level 4 VHF specimens may be performed at the following laboratory:

Special Pathogens Branch
Division of Viral and Rickettsial Diseases
National Center for Infectious Diseases
Centers for Disease Control and Prevention
1600 Clifton Road N.E.
Atlanta, GA 30329-4018
Tel: (404) 639-1115 (from 0900-1700 hours);
(404) 639-2888 after hours
Attention: Dr. C.J. Peters

(The transfer of any material from Canada to facilities in the United States should be closely coordinated with Dr. Harvey Artsob, Acting Chief of the National Laboratory for Special Pathogens, LCDC in Ottawa, Tel: (613-954-0757), and the Office of Biosafety, LCDC in Ottawa, Tel: (613-957-1779). Call 1-800-545-7661 after hours. The transport of potentially pathogenic material across international borders can be a complicated issue administratively.)

It should be noted that not all VHFs are caused by Level 4 agents. Dengue hemorrhagic fever, for example, is caused by a virus that is Level 2 and hemorrhagic fever with renal syndrome or hantavirus pulmonary syndrome is caused by hantaviruses that are Level 3 agents. Specimens for these non-Level 4 agents can be adequately dealt with in Canada.

Serology for non-Level 4 VHF specimens may be performed at the following Canadian laboratories:

Zoonotic Diseases

National Laboratory for Special Pathogens
Bureau of Microbiology
Laboratory Centre for Disease Control
Tunney's Pasture, P.L. 1001B
Ottawa, Ontario, K1A 0L2
Ph: (613) 954-0757
Fax: (613) 954-0207
Attention: Dr. Harvey Artsob

Vector-Borne and Special Pathogens Unit

Laboratory Services Branch
Ontario Ministry of Health
81 Resources Road
Etobicoke, Ontario, M9P 3R1
Ph: (416) 235-5725
Fax: (416) 235-6197
Attention: Director

[Table of contents]

5. Transportation of Specimens for Diagnostic Tests

The shipment of patient specimens must be in compliance with the Transport of Dangerous Goods Regulations. This necessitates an Emergency Response Plan Number, which can only be obtained from Transport Canada (613-991-9396) following the submission of a written response plan. The advice and assistance of the provincial/territorial laboratory should be sought before any specimens are shipped and, preferably, all specimens referred for sending out for testing should be submitted through them. Shipment of specimens must be planned in coordination with the Federal Response Coordinator or the Director, Office of Biosafety, LCDC (Tel: 613-957-1779; Fax: 613-941-0596), and the laboratory to which specimens are being sent. The Emergency Response Plan Number and an emergency phone number must appear on the shipper's declaration form.

As noted, it is advisable to perform serology tests and attempt viral isolation. The essential specimens to be submitted for virus isolation are a sample of venous blood, a mid-stream ("clean-catch") specimen of urine, and a throat swab. If postmortem specimens are available, samples from serum, liver, spleen, lung, and kidney should be sent for culture. The following procedures should be followed:

1. Ten mL of venous whole blood should be collected and submitted as is (i.e., clotted and not separated).

2. Mid-stream urine specimens should be collected by clean catch. Five mL of urine should be put in a plastic screw-cap container with one of the following: rabbit serum albumin diluted to a final concentration of 25%, human serum albumin diluted to a 1% concentration, or bovine serum albumin at a final concentration of 10%. The sample should be buffered.

3. Throat swabs should be placed in plastic screw-cap containers in 1 mL of sterile, phosphate-buffered neutral saline containing 25% rabbit serum, 1% human serum albumin, or 10% bovine serum albumin.

4. Tissue samples for analysis should be placed in plastic screw-cap containers, stored at -70° C until ready for shipment, and then shipped packed in dry ice.

All specimens should be packaged using approved Transport Canada packaging; the most convenient commercially available package is the Saf-T-Pak, catalogue number STP 100, obtained from Saf-T-Pak, Inc., 10450 Mayfield Road, Edmonton, Alberta, T5P 4P4; Telephone (403-486-0211); Fax (403-486-0235). Other commercially available packagings may be obtained from Environmental Packaging Systems Ltd. (902-461-1300). The sender should obtain and forward, by telephone or fax, the waybill number and anticipated time of arrival to facilitate tracing of the package, if required.

When serology alone is to be performed in Canada, only adherence to the following procedure is required.

1. The Saf-T-Pak comes with all necessary labels and instructions for proper packaging.

2. After applying the hazard label to the box, one prints above it "Infectious substances affecting humans UN 2814."

3. Then one completes the "To" and "From" on the top of the box. The "Shipper's declaration for dangerous goods", supplied with the Saf-T-Pak, should be completed.

4. A carrier waybill is supplied by the courrier company. On it one writes, "Dangerous goods as per attached shipper's declaration."

When viral isolation is to be attempted, the package must be placed on dry ice. Therefore, in addition to the above, the Saf-T-Pak is placed in a styrofoam cooler and surrounded with dry ice. On the outside of the cooler, one must affix all the labels and markings that are also on the inner box (e.g., the Saf-T-Pak). In addition, the following markings relevant to the dry ice must be affixed: "Dry ice, UN 1845", the net weight of the dry ice (e.g., 1500 g), and a Class 9 hazard label. The shipper's declaration should be completed.

Specimens for either serology or viral isolation sent to the CDC require an import permit from the American government. These permits must be obtained by telephoning the Office of Biosafety, CDC (404-639-3235). The Office of Biosafety may then fax an import permit to the shipper. As noted above, any shipment of material to the U.S. should be coordinated with the involved provincial laboratory and LCDC.

[Table of contents]

6. Treatment of the Patient

The supportive care of critically ill VHF patients is the same as that provided to other critically ill patients. Consultation with infectious disease specialists and infection control officials is recommended.

The anti-viral drug ribavirin should be used intravenously to treat all confirmed cases of Lassa VHF. Ribavirin has some effect against the virus that causes Congo-Crimean VHF; its use in patients with confirmed Congo-Crimean VHF should be considered. In addition,there is some evidence to suggest that ribavirin may have some effect against the American hemorrhagic fever viruses such as Junin. Ribavirin does not appear to be indicated for filoviruses (i.e., Marburg and Ebola VHFs). If a non-filovirus VHF is strongly suspected, treatment with ribavirin may begin while confirmation of the diagnosis is pending.

The dose and route of administration are as follows: ribavirin 30 mg/kg loading dose intravenously (IV), then 16 mg/kg IV every 6 hours for 4 days, and then 8 mg/kg IV every 8 hours for 6 days (total treatment time 10 days). Ribavirin for parenteral use is not a licensed preparation in Canada. To obtain this agent as an emergency drug, request authorization from the Emergency Drug Release Program, Bureau of Pharmaceutical Assessment, Drugs Directorate, (613-941-2108) during regular business hours (0830-1630 EST) and (613-941-3061) after hours. Authorized supplies of ribavirin will be supplied by the National Defence Medical Centre, Ottawa.

Careful fluid management of patients is important to minimize the risks of pulmonary congestion and edema. Central pressure monitoring may be a useful aid in the medical management of these patients but there are serious issues related to the associated risks to medical staff that require consideration.

[Top of Page] [Previous] [Next]

[LCDC] [Contact] [Français]
Last modified April 29, 1997

Canada

Health Canada Santé Canada *Health Protection Branch - Laboratory Centre for Disease Control*

Canada Communicable Disease Report - Supplement Vol. 23S1 January 1997

Canadian Contingency Plan for Viral Hemorrhagic Fevers and Other Related Diseases

Français

IDENTIFICATION, SURVEILLANCE AND MANAGEMENT OF PATIENT CONTACTS

A contact is defined as a person who has been exposed to an infected person or to an infected person's secretions, excretions, or tissues within 3 weeks of the patient's onset of illness. Contacts may be subdivided into three levels of risk.

1. **Casual contacts** are persons who have not had close personal contact with the ill patient. These include persons on the same airplane, in the same hotel, visitors to the patient's home, etc. Since the agents associated with VHFs are usually not spread during such contact, no special surveillance is indicated unless the patient had acute respiratory involvement with intense sneezing and coughing. In such situations, exposed persons should be placed under surveillance for "close contacts". In most cases, occupational contacts of suspected patients will fall into this category.

2. **Close contacts** are persons who have had more than casual contact with the patient. They include persons living with the patient, nursing or serving the patient, skin-to-skin contact with or hugging the patient, and handling the patient's laboratory specimens, before the recognition of the nature of the diagnosis. These contact persons should be identified by provincial and local health departments, in collaboration with LCDC, as soon as VHF is considered a likely diagnosis for the index case. Once the diagnosis is confirmed, close contacts should be placed under surveillance. These individuals should record their temperature twice daily and report any temperature >=38.3° C or any symptom of illness to the public health officer responsible for surveillance. Surveillance should be continued for 3 weeks after the person's last contact with the index patient.

   Surveillance is not indicated for routine occupational contact with patients in situations where the diagnosis has been considered and appropriate isolation precautions implemented.

3. **High-risk contacts** are persons who have had mucous membrane contact with the patient, such as kissing or sexual intercourse, or have had a needle stick or other penetrating injury involving contact with the patient's secretions, excretions, blood, tissues, or other body fluids. These individuals should be placed under surveillance as soon as VHF is considered a likely diagnosis in the index case.

Any close or high-risk contact who develops a temperature of >=38.3° C or any other symptoms of illness should be immediately isolated and treated as a VHF patient (see "Management of the Patient").

Convalescent patients and their contacts should be warned that some of the causative agents of VHF may continue to be excreted for many weeks in semen, as demonstrated with filoviruses (e.g., Marburg and Ebola) and arenaviruses (e.g., Junin), and in urine, as occurs sometimes with Lassa virus. Collection of both seminal

fluid and urine for virus isolation from male patients and urine from female patients in the convalescent period is encouraged (see "Transportation of Specimens for Diagnostic Tests"). Weekly evaluation for viral excretion is recommended. Convalescent patients must be meticulous about personal hygiene. While data are limited concerning infectivity in the convalescent period, abstinence from sexual intercourse is advised until genital fluids have been shown to be free of the virus. If the patient does engage in sexual intercourse before tests are done, the use of condoms is advised.

Post-exposure Prophylaxis

The use of ribavirin for post-exposure prophylaxis for high-risk contacts of patients with Lassa fever has not been studied. Although experience is more limited, post-exposure prophylaxis with ribavirin may be considered for high-risk contacts of patients with Crimean-Congo hemorrhagic fever. The prophylactic regimen is ribavirin 500 mg by mouth every 6 hours for 7 days. Ribavirin is not licensed for oral use in Canada, and one must request authorization from the Emergency Drug Release Program, Bureau of Pharmaceutical Assessment, Drugs Directorate (613-941-2108) during regular business hours (0830-1630 EST) and (613-941-3061) after hours. Authorized supplies of ribavirin will be supplied by the National Defence Medical Centre, Ottawa.

[Top of Page] [Previous] [Next]

[LCDC] [Contact] [Français]

Last modified April 29, 1997

Canada

Health Canada Santé Canada *Health Protection Branch - Laboratory Centre for Disease Control*

[Search] [Bureaux] [New] [Events] [Guidelines] [Links] [Programs] [Public Health] [Publications] [Subject]

Canada Communicable Disease Report - Supplement Vol. 23S1 January 1997

Canadian Contingency Plan for Viral Hemorrhagic Fevers and Other Related Diseases

Français

APPENDIX

PROVINCIAL RESPONSE COORDINATORS (Provincial and Territorial Epidemiologists)

Newfoundland

Dr. Faith Stratton
Director, Disease Control and Epidemiology
Department of Health
West Block, Confederation Bldg.
P.O. Box 8700
St. John's, Newfoundland
A1B 4J6
Tel: (709) 729-3430
Fax: (709) 729-5824

New Brunswick

Dr. B. Christopher Balram
Provincial Epidemiologist
Director
Provincial Epidemiology Service
Department of Health and Community Services
P.O. Box 5100,
Fredericton, N.B.
E3B 5G8
Tel: (506) 453-3092
Fax: (506) 453-2726

Prince Edward Island

Dr. Lamont Sweet
Chief Health Officer
Department of Health and Social Services
P.O. Box 2000, 1616 Fitzroy
Charlottetown, P.E.I.
C1A 7N8
Tel: (902) 368-4996
Fax: (902) 368-4969

Quebec

Dr. Monique Douville-Fradet
Prévention et Protection de la Santé publique
Ministère de la Santé et des Services sociaux
1075 chemin Ste-Foy, 16^{e} étage
Québec (Québec)
G1S 2M1
Tel: (418) 646-9509
Fax: (418) 528-2651

Nova Scotia

Dr. Jeff Scott
A/Provincial Epidemiologist
Department of Health and Fitness
1690 Hollis Street, 11th floor
P.O. Box 488
Halifax, N.S.
B3J 2R8
Tel: (902) 424-8698
Fax: (902) 424-0506

Manitoba

Dr. John Guilfoyle
Chief Medical Officer of Health
3rd Floor, 800 Portage Avenue
Winnipeg, Manitoba
R3G ON4
Tel: (204) 945-6839
Fax: (204) 948-2204

Saskatchewan

Dr. David Butler-Jones
Laboratory and Disease Control Services Branch
Saskatchewan Health
Room 130, 3211 Albert Street
Regina, Saskatchewan
S4S 5W6
Tel: (306) 787-6716
Fax: (306) 787-1525

Alberta

Dr. John Waters
Director
Communicable Disease Control and
Epidemiology
Alberta Health
10025 Jasper Avenue, 9th Floor
Edmonton, Alberta
T5J 2N3
Tel: (403) 427-5263
Fax: (403) 422-6663
Pager: (403) 445-3686

Ontario

Dr. Jacqueline Carlson
Physician Manager
Disease Control Service
Ontario Ministry of Health
5700 Yonge Street, 8th Floor
North York, Ontario
M2M 4K5
Tel: (416) 327-7413
Fax: (416) 327-7439

British Columbia

Dr. Alison Bell
Director
Communicable Disease Epidemiology
B.C. Centre for Disease Control
828 West 10th Avenue
Vancouver, B.C.
V5Z 1L8
Tel: (604) 660-8747
Fax: (604) 660-0197

Northwest Territories

Dr. André Corriveau
Territorial Epidemiologist
Government of Northwest Territories
P.O. Box 1320
Yellowknife, N.W.T.
X1A 2L9
Tel: (403) 920-3303
Fax: (403) 873-0442

Yukon

Dr. Hilary Robinson
Medical Services Branch
#2 Hospital Road
Whitehorse, Yukon Territory
Y1A 3H8
Tel: (403) 667-8323
Fax: (403) 667-8772

[Top of Page] [Previous] [Next]

[LCDC] [Contact] [Français]

Last modified April 29, 1997

Canada

Health Canada Santé Canada *Health Protection Branch - Laboratory Centre for Disease Control*

[Search] [Bureaux] [New] [Events] [Guidelines] [Links] [Programs] [Public Health] [Publications] [Subject]

Canada Communicable Disease Report - Supplement Vol. 23S1 January 1997

Canadian Contingency Plan for Viral Hemorrhagic Fevers and Other Related Diseases

Français

REFERENCES

1. LCDC. *Human plague in India, August-October, 1994*. CCDR 1994;20:181-83.

2. Fritz CL. *Surveillance for pneumonic plague*. Emerg Infect Dis 1996;2(1):30-6.

3. Helmick CG, Webb PA, Scribner CL et al. *No evidence for increased risk of Lassa fever infection in hospital staff*. Lancet 1986;2(8517):1202-05.

4. Holmes GP, McCormick JB, Trock SC et al. *Lassa fever in the United States*. N Engl J Med 1990;323:1120-25.

5. McCormick JB, King IJ, Webb PA et al. *Lassa fever, effective therapy with ribavirin*. N Engl J Med 1986;314:20-6.

6. Clayton AJ. *Lassa fever, Marburg and Ebola virus diseases and other exotic diseases, is there a risk to Canada? Can Med Assoc J 1979*;120:146-55.

7. CDC. Update: management of patients with suspected viral hemorrhagic fever — United States. MMWR 1995;44:475-79.

8. McCormick JB, Johnson KM. Lassa fever, historical review and contemporary investigation. In: Pattyn SR, ed. *Ebola virus haemorrhagic fever*. North Holland: Elsevier, 1978;279-83.

9. Vainrub B, Salus R. *Latin American hemorrhagic fever*. Infect Dis Clin North Am 1994;8(1):47-94.

10. CDC. *Management of patients with suspected viral hemorrhagic fever*. MMWR 1988;37(S-3):1-15.

11. Fontenille D, Traore-Lamizana M, Zeller H et al. *Rift valley fever in western Africa, isolation from aedes mosquitos during an interepizootic period*. Am J Trop Med Hyg 1995;52(5):403-04.

12. Simpson DIH. *Marburg and Ebola virus infections: a guide for their diagnosis, management, and control*. Geneva: WHO Offset Publications, No. 36, 1977.

13. Jahrling RB, Geisbert TW, Dalfard DQW et al. *Preliminary report: isolation of Ebola virus from monkeys imported to USA*. Lancet 1990;335:502-05.

14. Geisbert TW, Jahrling PB, Hanes MA et al. *Association of Ebola-related reston virus particles and antigen with issue lesions of monkeys imported to the United States.* J Comp Pathol 1992;106:137-52.

15. *Yellow fever in Africa.* Lancet 1986; 2(8519):1315-16. Editorial.

16. Report of a WHO/International Study Team. *Ebola haemorrhagic fever in Sudan.* 1976. Bull World Health Organ 1978; 56(2):247-70.

17. Report of an International Commission. *Ebola haemorrhagic fever in Zaire.* 1976. Bull World Health Organ 1978;56(2):271-93.

18. Williams EH. *44 contacts of Ebola virus infection, Salisbury.* Public Health 1979;96:67-75.

19. Peters CJ, Jahrling PB, Khan AS. *Patients infected with high hazard viruses: scientific basis for infection control.* Arch Virol. In press.

20. Mitchell SW, McCormick JB. *Physiochemical inactivation of Lassa, Ebola and Marburg viruses and effect on clinical laboratory analysis.* J Clin Microbiol 1984;20(3):486-89.

21. Elliott LH, McCormick JB, Johnson KM. *Inactivation of Lassa, Marburg, and Ebola viruses by gamma irradiation.* J Clin Microbiol 1982;16(4):704-08.

[Top of Page] [Previous] [Table of contents]

[LCDC] [Contact] [Français]
Last modified April 29, 1997

Canada

Santé Canada Health Canada *Direction générale de la protection de la santé - Laboratoire de lutte contre la maladie*

Relevé des maladies transmissibles au Canada - Supplément Vol. 23S1 janvier 1997

Plan canadien d'intervention d'urgence en cas de fièvres hémorragiques virales et autres maladies connexes

English

Table des matières

- AVANT-PROPOS
- INTRODUCTION
- OBJECTIF
- RAISON D'ÊTRE
- LE RISQUE AU CANADA
- CAS SUSPECTS D'IMPORTATION D'UNE MALADIE TRANSMISSIBLE INHABITUELLE OU ÉMERGENTE
- VOIES DE COMMUNICATION POUR LES CAS SUSPECTS OU CONFIRMÉS

Localisation des cas
1. Cas aux points d'entrée
2. Cas se présentant à l'intérieur du réseau local de soins de santé

- HOSPITALISATION DU PATIENT
- TRANSPORT DU PATIENT
- PRISE EN CHARGE DU PATIENT

1. Isolement du patient et protection du personnel hospitalier
2. Épreuves de laboratoire et prélèvement des échantillons du patient
3. Traitement des échantillons au laboratoire
4. Exécution de certaines épreuves de laboratoire
5. Transport des échantillons pour les tests diagnostiques
6. Traitement du Patient

- RECHERCHE, SURVEILLANCE ET PRISE EN CHARGE DES CONTACTS

Prophylaxis post-exposition

- ANNEXE—COORDONNATEURS PROVINCIAUX DES MESURES D'URGENCE

- **RÉFÉRENCES**

[Début de la page] [Prochaine]

[LLCM] [Contact] [English]

Dernière mise à jour le 29 avril 1997

Canada

Santé Canada Health Canada *Direction générale de la protection de la santé - Laboratoire de lutte contre la maladie*

Relevé des maladies transmissibles au Canada - Supplément Vol. 23S1 janvier 1997

Plan canadien d'intervention d'urgence en cas de fièvres hémorragiques virales et autres maladies connexes

English

Avant-Propos

Le premier Plan canadien d'intervention d'urgence en cas de fièvres hémorragiques virales a été rédigé et publié en 1978. Le contenu de ce document n'a pas beaucoup changé au cours des 10 années qui ont suivi. Toutefois, en 1987, on s'est attelé à la tâche de le mettre à jour pour refléter les changements survenus à l'échelle de la planète dans les tendances des maladies infectieuses. Le présent document traite expressément des problèmes en évolution liés aux fièvres hémorragiques virales, mais pourrait aussi s'avérer pertinent pour les épidémies internationales d'autres maladies transmissibles dangereuses.

Le LLCM tient à remercier tous ceux et celles qui ont contribué à la préparation du présent document au cours des années.

D[r] Harvey Artsob
Chef int., Laboratoire national pour les pathogènes spéciaux
Laboratoire de lutte contre la maladie
Santé Canada

D[r] B. Christofer Balram
Épidémiologiste provincial
Directeur
Service provincial d'épidémiologie
Ministère de la Santé et des services communautaires
Frédéricton (N.-B.)

D[r] David Birnbaum
Clinical Assistant Professor
Department of Health Care and Epidemiology
University of British Columbia

D[r] F. Ian Gilchrist
Chief Medical Health Officer
Yellowknife (T.N.-O.)

D[r] Paul R. Gully
Chef, Division des pathogènes à diffusion hématogène
Bureau des maladies infectieuses
Laboratoire de lutte contre la maladie
Santé Canada

D[r] Brian D. Gushulak
Directeur, Services médicaux
Organisation internationale pour les migrations
Genève (Suisse)

Margaret Bodie-Collins
Infirmière santé et quarantaine
Services de santé et quarantaine
Laboratoire de lutte contre la maladie
Santé Canada

Dr Ernest Bowmer
Emer. Clin. Prof., Med. Microbiology and Hon. Prof.,
Food Science
University of British Columbia

Dre Jacqueline Carlson
Physician Manager
Disease Control Service
Ontario Ministry of Health

Sandy Cocksedge
Directeur, Quarantaine et services de santé réglementaire
Direction générale des services médicaux
Santé Canada

Dr John Conly
Hospital Epid. & Assoc. Prof. of Medicine
Toronto General Hospital

Dr Kevin R. Forward
Service Chief, Division of Microbiology
Queen Elizabeth II, Health Science Centre
Halifax (N.-É.)

Dr J. Digby Horne
Medical Officer of Health
Public Health Branch
Manitoba Health

Dr William I. Jeanes
Conseiller, Médecine tropicale et services de quarantaine
Laboratoire de lutte contre la maladie
Santé Canada

Dre Glenna Hardy
Medical Microbiology and Infectious Diseases
Saint John Regional Hospital
Saint John (N.-B.)

Dr Barry Heath
Transport Canada
Transport des marchandises dangereuses
Saskatoon (Saskatchewan)

Sheila Herman
Laboratoire de lutte contre la maladie
Santé Canada

Dr Neil Heywood
Directeur, Politique de la santé de l'immigration
Direction générale de la sélection
Citoyenneté et Immigration Canada

Keith Hogarth
Coordinator Emergency Health Services
Community and Mental Health Service Division
Manitoba Health

Agnes Honish
Nurse Epidemiologist
Edmonton Board of Health
Edmonton, Alberta

Dr Stan Houston
Associate Professor of Medicine
Division of Infectious Diseases
University of Alberta
Edmonton (Alberta)

Shirley Paton
Chef, Division des infections nosocomiales et professionnelles
Bureau des maladies infectieuses
Laboratoire de lutte contre la maladie
Santé Canada

Dr A. Gordon Jessamine
Ancien chef, Épidémiologie régionale
Laboratoire de lutte contre la maladie
Santé Canada

Dr Karl M. Johnson
Adjunct Professor Microbiology
Montana State University
Rozeman, MT

Dr B. Lynn Johnston
Associate Professor, Department of Medicine
Division of Infectious Diseases
Dalhousie University
Halifax (N.-É.)

M.E. Kennedy
Directeur, Bureau de la biosécurité
Laboratoire de lutte contre la maladie
Santé Canada

Dr Jay S. Keystone
Professor, Department of Medicine
University of Toronto
Director, Tropical Disease Unit
The Toronto Hospital
Toronto (Ontario)

Dr John Kirkbride
Directeur, Sciences de la santé au travail
Services de santé au travail et d'hygiène du milieu
Direction des services médicaux
Santé Canada

Dr D.W. Macpherson
Director, Regional Parasitology Lab.
St. Joseph's Hospital
McMaster University
Hamilton (Ontario)

Dr M.S. Mahdy
Senior Scientific Advisor to Laboratory Services Branch
Etibicoke (Ontario)

Dr C.J. Peters
Chief, Special Pathogens Branch
National Center for Infectious Diseases
Centers for Disease Control and Prevention
Atlanta, GA

Diane Phippen
Epidemiologist Nurse Coordinator
Cadham Provincial Laboratory
Winnipeg (Manitoba)

Dr Sam Ratnam
Director, Newfoundland Provincial Public Health Laboratory
St. John's (Terre-Neuve)

Réjean Simard
Transport Canada
Bureau des marchandises dangereuses
Dartmouth (N.-É.)

Dr John Spika
Directeur, Bureau de l'épidémiologie des maladies transmissibles
Laboratoire de lutte contre la maladie
Santé Canada

Dr Ronald K. St. John
Conseiller spécial du directeur général
Laboratoire de lutte contre la maladie
Santé Canada

Dr John Waters
Provincial Health Officer
Alberta Health

Dr Robert C. Wittes
Director of Clinical Affairs
Connaught Laboratories Limited
North York (Ontario)

D^re^ Lindsay Nicolle
Head, Department of Medicine
Health Science Centre
Winnipeg (Manitoba)

D^r^ Jock Westwood
Ancien professeur de microbiologie
Université d'Ottawa
et Hôpital Général d'Ottawa

[Début de la page] [Tables de matières] [Prochaine]

[LLCM] [Contact] [English]
Dernière mise à jour le 29 avril 1997

Canada

Santé Canada Health Canada *Direction générale de la protection de la santé - Laboratoire de lutte contre la maladie*

Relevé des maladies transmissibles au Canada - Supplément Vol. 23S1 janvier 1997

Plan canadien d'intervention d'urgence en cas de fièvres hémorragiques virales et autres maladies connexes

English

INTRODUCTION

La distribution géographique d'un bon nombre de ces maladies que l'on ne retrouve pas habituellement au Canada donne à penser que les personnes au Canada qui manifestent des signes et symptômes compatibles avec ceux d'une maladie transmissible inhabituelle ou émergente, telle qu'une fièvre hémorragique virale aiguë (FHV), sont le plus souvent des voyageurs arrivés récemment au pays. La majorité de ces cas suspects présenteront d'autres affections, qui peuvent être également associées à des séjours à l'étranger et qui s'accompagnent d'un tableau clinique similaire. Cette observation a été corroborée récemment dans le cadre de la surveillance exercée après une épidémie de peste pulmonaire en Inde à l'automne de 1994. Au Canada comme ailleurs, on a constaté que les personnes arrivées récemment de zones où sévissent des maladies transmissibles inhabituelles ou émergentes peuvent débarquer à divers endroits et manifester des symptômes ou une maladie qui appellent une enquête et/ou un traitement[1,2]. Par conséquent, il faut porter une grande attention au diagnostic différentiel de maladies chez les personnes qui reviennent de voyage.

On n'a pas encore relevé au Canada de cas confirmés de FHV aiguë, mais des cas aigus suspects ainsi que des cas confirmés en phase de convalescence ont été signalés. En outre, l'identification récente d'infections virales transmissibles inhabituelles ou émergentes qui ont été contractées localement, telles que l'infection à hantavirus en Amérique du Nord, témoigne de la nécessité d'être à l'affût des cas dont l'étiologie semble obscure ou mal définie et montre que ces considérations ne s'appliquent pas uniquement aux personnes qui ont été exposées à des agents pathogènes étrangers.

La version originale du Plan canadien d'urgence a été publiée le 1er mars 1978, puis révisée en 1985, mais n'a pas été alors republiée. Le nouveau plan révisé qui doit être publié prend en considération les nouvelles données concernant la transmission de certaines FHV et l'usage d'agents antiviraux à des fins thérapeutiques et éventuellement prophylactiques.

Depuis la dernière révision du plan d'urgence, de nouvelles données ont été recueillies concernant la transmissibilité par voie aérienne de la fièvre de Lassa. Nous pouvons donc réexaminer certaines des recommandations originales concernant les pratiques d'isolement[3,4]. De plus, les éclosions d'infections à filovirus chez des primates d'Amérique du Nord et des habitants de l'Afrique ont grandement contribué à améliorer notre compréhension de certains aspects de ces infections. Enfin, on a réévalué l'usage de certains antiviraux comme la ribavirine, qui peuvent être efficaces dans le traitement de la fièvre de Lassa et peut-être de certaines autres FHV[5].

Le présent document porte particulièrement sur les fièvres hémorragiques virales, l'expérience acquise lors de l'épidémie de peste pulmonaire au Inde montrant bien que certaines des lignes directrices et procédures peuvent être utiles dans le cas d'autres épidémies internationales de maladies transmissibles dangereuses.

Voici les principales différences entre ce plan et les versions antérieures :

1. Les recommandations concernant l'utilisation d'isolateurs de confinement ont été abandonnées. Tout en reconnaissant que les fièvres hémorragiques virales peuvent parfois se propager d'une personne à l'autre par des voies encore inconnues, il semble qu'elles se transmettent mal par de petites gouttelettes d'aérosols < 1 micron et il a été démontré que le risque d'infection durant les soins peut être réduit par l'utilisation de mesures standard strictes de lutte contre l'infection.

2. Les cas suspects ou confirmés de FHV ne devraient plus être transportés au Centre médical de la Défense nationale, mais devraient être admis à l'hôpital le plus proche qui dispose d'une unité convenable de soins intensifs.

3. Les épreuves courantes de laboratoire devraient être effectuées à l'hôpital où le patient est admis.

4. La procédure recommandée pour les manipulations des échantillons de laboratoire a été modifiée.

5. La ribavirine est recommandée pour le traitement de la fièvre de Lassa, de la fièvre de la Vallée du Rift, de la fièvre hémorragique de Crimée-Congo et de l'infection due au virus Hantaan.

6. Les recommandations concernant la désinfection de la salle et de l'équipement après que le patient a été transféré ou a obtenu son congé ont été modifiées.

[Début de la page] [Précédente] [Prochaine]

[LLCM] [Contact] [English]

Dernière mise à jour le 29 avril 1997

Canada

Santé Canada Health Canada *Direction générale de la protection de la santé - Laboratoire de lutte contre la maladie*

Relevé des maladies transmissibles au Canada - Supplément Vol. 23S1 janvier 1997

Plan canadien d'intervention d'urgence en cas de fièvres hémorragiques virales et autres maladies connexes

English

OBJECTIF

L'objectif du Plan est de servir de guide pour coordonner les interventions en présence de cas suspects et confirmés de maladies transmissibles inhabituelles ou émergentes importées, en particulier de FHV, et de proposer une prise en charge adéquate des cas et de leurs contacts.

[Précédente] [Prochaine]

[LLCM] [Contact] [English]

Dernière mise à jour le 29 avril 1997

Canada

Santé Canada Health Canada *Direction générale de la protection de la santé - Laboratoire de lutte contre la maladie*

Relevé des maladies transmissibles au Canada - Supplément Vol. 23S1 janvier 1997

Plan canadien d'intervention d'urgence en cas de fièvres hémorragiques virales et autres maladies connexes

English

RAISON D'ÊTRE

Bien que la majorité des maladies transmissibles inhabituelles ou émergentes ne soient pas indigènes au Canada[6] , les voyages internationaux favorisent le transport et l'importation de ces agents ainsi que l'entrée de personnes infectées. Et comme l'a démontré l'apparition récente du syndrome pulmonaire dû au hantavirus en Amérique du Nord, s'il est rare qu'une maladie transmissible inhabituelle ou émergente soit contractée localement, une telle éventualité demeure possible. Les voyages internationaux ne sont pas une condition indispensable à l'acquisition d'une maladie transmissible grave.

De nombreuses fièvres hémorragiques virales s'accompagnent d'un taux de létalité élevé. La prise en charge des patients et des contacts cliniques demandent beaucoup de soins si l'on veut prévenir une éventuelle propagation de l'infection. Lorsqu'une maladie transmissible inhabituelle ou émergente est très contagieuse, il peut être nécessaire de procéder à une recherche et à une identification des contacts. On considère qu'un cas avéré ou fortement suspect d'infection de ce type constitue une urgence potentielle pour la santé publique.

Si le plan que nous présentons ici porte surtout sur les maladies virales, il reste que bon nombre des principes et des méthodes opérationnelles exposés peuvent s'appliquer également à la lutte contre les maladies bactériennes transmissibles inhabituelles ou émergentes, p. ex. la peste pulmonaire ou les épidémies internationales de maladies aiguës mortelles d'origine inconnue.

L'épidémiologie et la prise en charge clinique de ces maladies ainsi que les lignes directrices pour la gestion de la santé publique aux États-Unis ont été décrites dans «*Update: management of patients with suspected viral hemorrhagic fever — United States*»[7] . De façon générale, la stratégie canadienne s'apparente à celle adoptée par les autorités américaines. Il convient de noter que les révisions apportées au document susmentionné ont modifié quelque peu les lignes directrices s'appliquant aux précautions respiratoires; on y propose plutôt une approche progressive en ce qui a trait au confinement, qui tient compte du risque accru de contagiosité à mesure que la maladie progresse. Le plan canadien s'intéresse à des questions qui sont particulières à l'approche canadienne.

Santé Canada Health Canada *Direction générale de la protection de la santé - Laboratoire de lutte contre la maladie*

Relevé des maladies transmissibles au Canada - Supplément Vol. 23S1 janvier 1997

Plan canadien d'intervention d'urgence en cas de fièvres hémorragiques virales et autres maladies connexes

English

LE RISQUE AU CANADA

La rapidité et l'ampleur des échanges et des voyages internationaux ont contribué à accroître le risque d'entrée au Canada de porteurs d'une maladie latente, notamment d'une maladie transmissible inhabituelle ou émergente. Comme il est très facile de voyager par avion aujourd'hui et que les vols nationaux et internationaux sont intégrés, des passagers peuvent débarquer dans de nombreux aéroports au Canada peu après avoir quitté leur région isolée ou éloignée. Il se peut donc que ces infections puissent se manifester dans des régions du pays où il peut être difficile d'avoir accès à un spécialiste.

Il y a lieu de déterminer dans chaque situation les mesures adéquates de lutte à prendre en se fondant sur les risques réels associés à ces maladies transmissibles de même que sur une bonne connaissance (largement diffusée) des protocoles en place pour gérer de telles infections, même si elles sont rares ou peu probables.

Les FHV inhabituelles ou émergentes peuvent être causées par des membres du :

- groupe des Arénavirus, incluant l'agent de la **fièvre de Lassa**, **le virus Junin**, **Sabia** et le **virus Machupo**[8,9] ;
- genre des Bunyavirus, incluant le virus responsable de la **fièvre hémorragique de Crimée-Congo** et le virus de la **fièvre de la vallée du Rift**[10,11] ;
- genre des Filovirus, incluant le virus **Marburg** et le virus **Ebola** [12-14] ; et
- genre des Flavivirus, incluant le virus de la **fièvre jaune**[15] .

(L'identification et la classification des virus pathogènes est un processus jamais terminé. La liste précédente ne fournit que des exemples représentatifs et n'est pas exhaustive.)

Comme nous l'avons mentionné précédemment, il peut être nécessaire, dans le cas de maladies transmissibles importées très contagieuses qui s'accompagnent d'une morbidité ou d'une mortalité importantes, d'adopter une stratégie nationale concertée similaire à celle élaborée pour les maladies virales transmissibles inhabituelles ou émergentes.

Si au départ de nombreuses FHV ont été considérées comme étant facilement transmissibles d'une personne à

l'autre, rien n'est venu corroborer cette hypothèse. Bien que des cas de transmission nosocomiale aient été signalés dans des régions où ces maladies sont endémiques, les données accumulées jusqu'à présent montrent que ces virus ne se transmettent pas couramment par contact fortuit ou éloigné[16-18]. Plusieurs souches virales ont été importées dans des pays où ces maladies ne sont pas endémiques sans que ne surviennent d'épidémies. En effet, à l'exception de la FHV de Marburg, aucun cas secondaire n'a été relevé lors d'importations de virus[4,6,10].

Le virus est présent dans les sécrétions et les excreta, le sang, le sperme et les échantillons de tissus provenant de patients infectés. Selon les données les plus récentes, il semble que plus la maladie clinique évolue, plus le risque d'infection est grand. Les personnes qui courent le plus grand risque d'infection secondaire sont celles qui sont en contact étroit avec une personne infectée ou avec ses liquides organiques durant la période d'incubation et de maladie aiguë. Au nombre de ces personnes à risque figurent ceux qui ont des contacts prolongés ou étroits (face à face ou exposition à des sécrétions) avec des malades, celles qui dispensent des soins médicaux et infirmiers directs et le personnel de laboratoire qui manipule les échantillons du patient[7]. On dispose de peu de données d'études sur la transmission aérienne de ces virus, mais dans le cas de plusieurs de ces agents viraux ou d'autres virus, une telle transmission demeure possible mais rare.

[Début de la page] [Précédente] [Prochaine]

[LLCM] [Contact] [English]

Dernière mise à jour le 29 avril 1997

Canada

Santé Canada Health Canada *Direction générale de la protection de la santé - Laboratoire de lutte contre la maladie*

Relevé des maladies transmissibles au Canada - Supplément Vol. 23S1 janvier 1997

Plan canadien d'intervention d'urgence en cas de fièvres hémorragiques virales et autres maladies connexes

English

CAS SUSPECTS D'IMPORTATION D'UNE MALADIE TRANSMISSIBLE INHABITUELLE OU ÉMERGENTE

Les zones connues d'endémie pour les FHV de Lassa, d'Ebola et de Marburg sont toutes situées en Afrique sub-saharienne. La FHV de Crimée-Congo est endémique sur tout le territoire des Balkans et l'on dispose de certaines données sérologiques témoignant de la présence de cette infection en Europe, en Chine, en Asie centrale, dans le sous-continent indien, au Moyen-Orient et dans la plupart des régions d'Afrique. D'autres FHV, telles que celles causées par les virus Junin, Sabia et Machupo, sévissent en Amérique du Sud. En l'absence d'exposition au virus en milieu hospitalier ou en laboratoire, ces maladies sont presque toujours contractées en milieu rural. Après une période d'incubation de 2 à 21 jours, les premiers symptômes des cinq FHV sont habituellement systémiques et compatibles avec une infection grippale : fièvre, myalgies, céphalées et, parfois, maux de gorge. La présence de tels symptômes chez une personne qui revient d'un voyage en milieu rural, qui a eu des contacts avec des personnes malades ou qui s'est rendue dans une région touchée par une épidémie, laisse planer l'éventualité d'une FHV. Toutefois, le diagnostic le plus probable serait l'une ou l'autre des maladies infectieuses qui suivent et qui sont plus courantes :

- **Bactérioses**
  Fièvre typhoïde, autres fièvres entériques, pyélonéphrite, pneumonie, septicémie à méningocoques et leptospirose.

- **Helminthioses**
  Schistosomiase aiguë, syndrome de Katayama

- **Protozooses**
  Paludisme, abcès hépatique amibien

- **Rickettsioses**
  Typhus, fièvre Q, rickettsioses à tiques

- **Viroses**
  Mononucléose, dengue, hépatite A et infection aiguë à VIH

Une conjonctivite, des pétéchies et, dans le cas des infections à filovirus, une éruption cutanée morbilliforme apparaissent plus tardivement et sont davantage évocatrice d'une FHV. Il convient de noter que ces

symptômes ne se manifestent pas avant la deuxième semaine de la maladie. À ce stade, il est raisonnable de soupçonner une FHV lorsque les déplacements antérieurs du patient sont compatibles avec une telle infection, qu'il n'existe aucun antécédent indiquant fortement la présence d'autres maladies et qu'au moins un frottis sanguin est négatif pour le paludisme. Les épreuves de détection du paludisme devraient être effectuées par des personnes expérimentées. En outre, il faut rappeler que les personnes qui présentent une immunité indigène contre le paludisme peuvent manifester une parasitémie mais être symptomatiques pour d'autres raisons, y compris une FHV. D'autres signes sont aussi fortement évocateurs d'une FHV, notamment les hémorragies et l'état de choc.

[Début de la page] [Précédente] [Prochaine]

[LLCM] [Contact] [English]

Dernière mise à jour le 29 avril 1997

Canada

Santé Canada Health Canada *Direction générale de la protection de la santé - Laboratoire de lutte contre la maladie*

Relevé des maladies transmissibles au Canada - Supplément Vol. 23S1 janvier 1997

Plan canadien d'intervention d'urgence en cas de fièvres hémorragiques virales et autres maladies connexes

English

VOIES DE COMMUNICATION POUR LES CAS SUSPECTS OU CONFIRMÉS

Pour gérer les manifestations et les conséquences de maladies transmissibles graves chez des voyageurs, il faut coordonner le travail de plusieurs niveaux de responsabilité.

Des mesures peuvent être indiquées à l'échelle locale, provinciale/territoriale, nationale et internationale. De plus, comme bon nombre de ces maladies sont rares et que certaines des épreuves diagnostiques requises sont complexes, le nombre de centres pouvant faire face adéquatement à certains des risques que posent ces infections est limité.

Tout plan d'intervention d'urgence requiert donc une communication rapide, efficace et coordonnée.

Localisation des cas

1. Cas aux points d'entrée

La présence de cas importés de maladies transmissibles inhabituelles ou émergentes peut être détectée ou soupçonnée aux points d'entrée au Canada. La découverte d'un cas de maladie transmissible inhabituelle ou émergente à bord d'un avion ou à un point d'entrée peut entraîner des problèmes logistiques et opérationnels considérables.

Les maladies importées peuvent se manifester d'une des deux manières suivantes aux points d'entrée :

a. Avertissement provenant d'un avion à son arrivée

On avise l'aéroport de destination ou de déroutement de la présence d'une maladie grave chez des passagers durant un vol. Le personnel au sol transmet ensuite l'information aux destinations appropriées selon les plans d'intervention médicale d'urgence de l'aéroport.

Ce mode d'identification est souvent suffisant pour permettre d'avertir le personnel des services de santé publique, des services de transport et des services d'accueil de l'hôpital. Les autorités au point d'entrée devraient aviser immédiatement les coordonnateurs fédéraux et provinciaux/ territoriaux des mesures d'urgence.

b. Repérage des personnes malades durant l'inspection primaire

Les passagers débarquant font l'objet d'une inspection aux points d'entrée soit par Douanes Canada ou par les agents d'Immigration. Les personnes qui sont visiblement malades peuvent être orientées vers les services

pertinents pour une aide médicale ou une évaluation médicale plus approfondie. La Loi sur la quarantaine comme la Loi sur l'immigration autorisent les examens et les évaluations médicales des passagers gravement malades à leur arrivée aux points d'entrée.

Dans ces circonstances, il est impossible d'avertir à l'avance les personnes et les services compétents. Les plans d'urgence pour l'évaluation médicale, l'isolement des cas, la notification aux contacts et l'établissement d'une liaison étroite avec les autorités sanitaires et hospitalières locales ont été évalués récemment durant l'exercice de surveillance de la peste et ils fonctionnent bien.

Pour que les plans d'intervention d'urgence lors du débarquement de cas de maladies transmissibles graves demeurent efficaces, ils doivent faire l'objet d'essais et d'évaluations périodiques.

Santé Canada dispense des services nationaux de quarantaine aux points d'entrée. Le fonctionnaire responsable devrait immédiatement aviser les coordonnateurs fédéral et provinciaux/territoriaux des mesures d'urgence. Le personnel des services provinciaux/ territoriaux et locaux de santé publique devraient s'occuper du suivi des compagnons de route qui font l'objet d'une surveillance. Le coordonnateur fédéral des mesures d'urgence verra à ce qu'on obtienne des listes de destinations pertinentes.

Les questions touchant les mesures de quarantaine peuvent être acheminées 24 heures sur 24 par le biais de la ligne d'information du LLCM :

1-800-545-7661

2. Cas se présentant à l'intérieur du réseau local de soins de santé

Lorsqu'un cas suspect ou reconnu se présente à un cabinet médical, à une clinique ou à un hôpital, le système de notification aux autorités sanitaires provinciales/territoriales sera activé de la façon suivante :

Pour assurer la prise en charge rapide et coordonnée d'une maladie transmissible inhabituelle ou émergente, les coordonnateurs des mesures d'urgence suivants ont été désignés :

- Les coordonnateurs provinciaux des mesures d'urgence sont énumérés à l'annexe.
- Le coordonnateur des mesures d'urgence au niveau fédéral est le directeur, Service de la quarantaine, Bureau des initiatives spéciales en matière de santé, Laboratoire de lutte contre la maladie (LLCM), Direction générale de la protection de la santé, Santé Canada, Ottawa. Téléphone, le jour : (613) 957-8739, la nuit : 1-800-545-7661; Fax : (613) 952-8286.

Si la maladie du patient est compatible avec une maladie transmissible inhabituelle ou émergente ou si l'on confirme qu'il s'agit d'une telle maladie, il incombe au médecin traitant de discuter de la situation avec le médecin hygiéniste/chef de son département de santé communautaire, qui communiquera à son tour avec le coordonnateur provincial/territorial des mesures d'urgence (voir l'annexe).

Si le médecin traitant est incapable de joindre le médecin hygiéniste/chef du département de santé communautaire, il avisera immédiatement le coordonnateur provincial/territorial. Ce dernier devrait alors aviser le coordonnateur fédéral. Si le coordonnateur provincial/ territorial et le coordonnateur fédéral conviennent qu'il existe une forte probabilité ou un doute raisonnable qu'il s'agit d'une FHV ou une maladie appelant des mesures de lutte similaires, on suivra alors la procédure décrite dans le reste du présent document.

Les cas qui se déclarent aux points d'entrée au Canada ou en route vers ces points d'entrée devraient être signalés directement par l'agent fédéral de la quarantaine au coordonnateur fédéral; ce dernier devra à son tour aviser immédiatement le coordonnateur provincial/territorial compétent. Après avoir évalué la situation, le coordonnateur provincial/territorial avisera le médecin hygiéniste/chef du département de santé communautaire compétent.

Dans le rare cas où un patient soupçonné d'être atteint ou réellement atteint d'une maladie transmissible inhabituelle ou émergente est rapatrié au Canada, le coordonnateur fédéral devrait être contacté avant l'évacuation. Celui-ci avisera le coordonnateur provincial/territorial compétent et le laboratoire où seront effectuées les épreuves diagnostiques.

Si un cas suspect de FHV est tout d'abord identifié par un médecin dans un hôpital qui ne dispose pas de pièces d'isolement convenables ou encore dans un cabinet médical ou un établissement résidentiel, etc., le coordonnateur provincial/territorial et le médecin hygiéniste/chef du département de santé communautaire devraient prendre des dispositions pour que le patient soit transporté à l'hôpital équipé le plus proche. Il peut être nécessaire d'élaborer des protocoles internes à l'intérieur de l'hôpital pour gérer ces situations de façon que le patient soit soigné et les échantillons de laboratoire manipulés en toute sécurité. On fournira une aide à l'hôpital et au laboratoire pour l'élaboration de ces protocoles.

Lorsqu'un malade hospitalisé présente une infection suspecte ou qu'un cas suspect est transporté à l'hôpital, il est essentiel que l'unité de lutte contre l'infection de cet établissement soit avisée sur-le-champ. Les responsables de la lutte contre l'infection apporteront une aide pour l'établissement et le contrôle des méthodes d'isolement et, dans certains centres, aviseront le personnel de la santé publique compétent. En milieu clinique, on peut obtenir des conseils et une aide sur place d'experts en maladies infectieuses, en mesures de lutte contre l'infection ou en médecine tropicale. Dans des situations de ce type, les administrateurs d'hôpitaux devraient être également informés.

Une communication étroite et permanente devrait être établie entre le(s) médecin(s) traitant(s), le médecin hygiéniste/chef du département de santé communautaire, le coordonnateur provincial/territorial, le coordonnateur fédéral et le laboratoire désigné où seront effectués les tests pour le diagnostic des FHV.

Il incombera au coordonnateur provincial/territorial de veiller à ce que le médecin hygiéniste local ait pris les mesures adéquates pour le transport et l'isolement des cas suspects, que tout le personnel compétent soit avisé et qu'une communication permanente soit maintenue. Il devrait également aviser les autres travailleurs de la santé publique locaux qui devront assurer le suivi des contacts.

[Début de la page] [Précédente] [Prochaine]

[LLCM] [Contact] [English]

Dernière mise à jour le 29 avril 1997

Canada

Santé Canada Health Canada *Direction générale de la protection de la santé - Laboratoire de lutte contre la maladie*

Relevé des maladies transmissibles au Canada - Supplément Vol. 23S1 janvier 1997

Plan canadien d'intervention d'urgence en cas de fièvres hémorragiques virales et autres maladies connexes

English

HOSPITALISATION DU PATIENT

Tout au long de la FHV, le virus peut se transmettre à l'intérieur de l'hôpital directement (c.-à-d. par gouttelettes), indirectement (p. ex. instruments et surfaces dures) et possiblement par aérosols. L'excrétion du virus, et les risques qui s'y rattachent, semble croître à partir de la période d'incubation jusqu'au dernier stade de l'infection(19).

L'équipe de lutte anti-infectieuse doit être consultée activement et doit participer à toutes les décisions concernant les exigences en matière d'isolement des patients, d'utilisation de matériel de protection individuelle et de transport des patients.

Seul un petit nombre de personnes ayant reçu une formation approfondie devraient dispenser directement les soins. L'équipe soignante ne devrait pas compter d'étudiants.

Le laboratoire qui analyse les échantillons du patient devrait être au moins équipé d'une enceinte de biosécurité et de centrifugeuses dont les rotors sont scellés et ne produisent pas d'aérosols (dans le présent document, on entend par enceinte de biosécurité une enceinte de sécurité biologique de catégorie II).

[Début de la page] [Précédente] [Prochaine]

[LLCM] [Contact] [English]

Dernière mise à jour le 29 avril 1997

Canada

Santé Canada Health Canada *Direction générale de la protection de la santé - Laboratoire de lutte contre la maladie*

Relevé des maladies transmissibles au Canada - Supplément Vol. 23S1 janvier 1997

Plan canadien d'intervention d'urgence en cas de fièvres hémorragiques virales et autres maladies connexes

English

TRANSPORT DU PATIENT

C'est en se fondant sur l'état clinique du patient et après avoir consulté le médecin hygiéniste/chef du département de santé communautaire local et pris connaissance de la pratique courante dans la province ou territoire qu'on décidera de faire appel à des services ambulanciers pour le transport depuis un point d'entrée, un cabinet médical ou une clinique jusqu'à l'hôpital. Il faut éviter d'utiliser les transports publics pour déplacer le patient. Lorsqu'on a eu recours pour un premier transport à un véhicule privé ou à une ambulance, il faudrait, si possible, utiliser le même véhicule pour le transport ultérieur du malade.

Dans la mesure du possible, le transport du patient d'un hôpital à l'autre ou à l'intérieur d'un hôpital devrait se faire dans les premiers stades de la maladie. Les patients dans un état gravissime ne devraient pas être transportés, parce que le transport est associé à une augmentation de la mortalité[7] . C'est après avoir évalué l'état clinique du patient et avoir consulté le médecin hygiéniste/chef du département de santé communautaire local qu'on déterminera s'il faut transporter le malade par ambulance.

Les préposés au transport devraient être avisés de l'état du malade avant son transport. En raison du risque possible de perte de sang par le patient (p. ex. IV débranchée, hémoptysie, éraflures, etc.), du risque accru de suspension dans l'air de particules virales provenant d'une éclaboussure de sang et de l'extrême proximité du personnel par rapport au patient, les préposés au transport devraient porter au minimum des gants, des blouses imperméables, des masques et lunettes de sécurité étanches. Il faut planifier le transport de manière que le patient ait le moins de contact possible avec d'autres personnes (c.-à-d. le personnel ou d'autres patients).

Le véhicule servant au transport devrait être décontaminé rapidement après son utilisation à l'aide d'un désinfectant de faible niveau (voir «Désinfection de l'environnement»).

Santé Canada Health Canada *Direction générale de la protection de la santé - Laboratoire de lutte contre la maladie*

Relevé des maladies transmissibles au Canada - Supplément Vol. 23S1 janvier 1997

Plan canadien d'intervention d'urgence en cas de fièvres hémorragiques virales et autres maladies connexes

English

PRISE EN CHARGE DU PATIENT

Cinq aspects devraient être pris en considération : 1) l'isolement du patient et la protection du personnel hospitalier; 2) les épreuves de laboratoire et le prélèvement d'échantillons chez le patient; 3) le traitement des échantillons au laboratoire; 4) l'exécution de certaines épreuves de laboratoire; 5) le transport des échantillons pour les tests diagnostiques; et 6) le traitement du patient.

1. Isolement du patient et protection du personnel hospitalier

a. Précautions d'isolement pour les patients en phase d'incubation ou dans les premiers stades d'évolution d'une FHV

Durant la période d'incubation, les liquides organiques autres que le sang présentent peu de risque. Toutefois, il faut prendre des décisions concernant les mesures d'isolement et de précaution en prévision de l'aggravation de l'état du patient. Comme la maladie est imprévisible et que le risque de contagiosité peut augmenter, il peut être prudent de renforcer les précautions d'isolement le plus tôt possible[(19)].

Le patient devrait être placé dans une chambre privée. S'il est vrai qu'à ce stade, il n'est pas nécessaire que la chambre soit munie d'un système de ventilation à pression d'air négative, un tel système peut s'avérer nécessaire si la maladie progresse; on pourra ainsi éviter un transfert ultérieur en admettant le patient dans une chambre maintenue en dépression. Une antichambre, équipée des fournitures nécessaires, des installations pour le lavage des mains et d'une aire pour revêtir le matériel de protection est également fort utile.

Il est recommandé que toutes les personnes qui pénètrent dans la chambre enfilent une blouse et des gants. Le port de masque et de lunettes de sécurité étanches ou d'autres types de protection oculaire est recommandé s'il existe un risque d'éclaboussure de sang, plus ou moins importante (p. ex., des éclaboussures de sang et la projection dans l'air de particules de sang sont possibles lorsqu'on met en route une intraveineuse, vide un contenant d'aspiration, prélève du sang pour des épreuves de laboratoire, échappe un contenant renfermant du sang). Il faut être extrêmement vigilant afin de prévenir les piqûres d'aiguille ou d'autres blessures causées par des objets acérés. L'exposition au virus par voie parentérale a été associée à une probabilité élevée de transmission, à de brèves périodes d'incubation et à une maladie grave. Il faut éliminer tous les instruments pointus ou tranchants partout où c'est possible. On utilisera lorsque faire se peut un système pour intraveineuse sans aiguille.

Le matériel de soins (p. ex. thermomètres, manchons de sphygmomanomètre, stéthoscopes, chaise perçée, etc.) devrait être réservé à l'usage d'un même patient. Chaque fois que c'est possible, on emploiera des

fournitures jetables. La literie, les vêtements et le matériel protecteur souillé devraient être placés dans des sacs à lessive en plastique hydrosoluble qui sont fermés dans la pièce où ils sont utilisés. Ils devraient être déposés dans un sac à lessive de couleur rouge (ou d'une autre couleur désignée). Le linge très sale devrait être transporté directement à la buanderie (ne pas être placé dans les chutes à linge ou d'autres aires d'entreposage). Le linge souillé doit être placé directement dans la machine à laver, les sacs à lessive étant déposés directement dans l'eau. Les travailleurs de la buanderie devraient porter une blouse, des gants et un masque.

Les soignants et les visiteurs devraient se laver les mains avec une solution antiseptique après tout contact avec un patient ainsi qu'après avoir quitté la chambre du malade (p. ex., chlorhexidine à 2 %, povidone iodé à 10 %, chlorhexidine à 0,5 % dans l'alcool).

b. Isolement du patient souffrant d'une FHV à un stade avancé ou terminal

Le virus peut infecter de nombreux organes, y compris les organes essentiels à sa dissémination tels que les glandes salivaires, le rein, la vessie, les glandes sudoripares et les poumons[19] . Les hémorragies peuvent constituer l'une des caractéristiques principales du tableau clinique, s'accompagnant d'une virémie intense à mesure que la maladie progresse. Plus l'état du patient se détériore, plus le personnel risque d'être exposé à du sang ou à d'autres liquides organiques et plus le risque de suspension dans l'air de particules virales (aérosols) augmente. On recommande fortement le port de blouses ou de combinaisons imperméables, de gants, de masques étanches qui filtrent les particules jusqu'à 0,03 microns et qui s'ajustent bien ainsi que d'écrans faciaux. Le malade doit être placé dans une chambre privée, munie dans la mesure du possible d'un système de ventilation à pression d'air négative.

Les échantillons de laboratoire devraient être éliminés de la façon couramment indiquée pour les agents pathogènes appartenant au groupe de risque 4. Tous les échantillons de laboratoire doivent être considérés comme étant infectieux et être toujours manipulés avec la plus grande prudence, depuis leur prélèvement jusqu'à leur élimination. Les échantillons devraient être transportés manuellement jusqu'au laboratoire pour y être analysés. Il convient de limiter le nombre de tests effectués à ceux qui sont essentiels au bien-être des patients. Lors de tous les prélèvements et de tous les tests, on s'efforcera de prévenir la production d'aérosols.

c. Désinfection de l'environnement

Les virus responsables de FHV sont des particules virales d'ARN entourées d'une enveloppe lipidique et sont donc inactivés par des désinfectants de faible niveau[19] . Ces désinfectants sont efficaces pour nettoyer l'environnement. Au nombre des produits classés dans cette catégorie figurent les produits à base d'ammonium quaternaire, les produits à base de composé phénolique chloré et les formulations d'iodophore.

Toutes les sécrétions, excreta et liquides de l'organisme devraient être désinfectés ou inactivés avant d'être éliminés (p. ex. traitement chimique, autoclavage ou stérilisation avant leur évacuation dans le réseau d'égout municipal).

Le personnel chargé de nettoyer les éclaboussures de sang ou d'autres liquides organiques devrait porter du matériel de protection individuelle, notamment des gants, des masques étanches munis d'écrans faciaux et des blouses imperméables (si une grande quantité de liquide est renversé, il convient de porter des bottes et une combinaison). On utilisera des chiffons jetables pour enlever l'excédent de sang et de liquides organiques. Les chiffons seront jetés dans un récipient doublé de plastique. Après avoir débarrassé la surface de tout matériau organique, on décontaminera la zone avec de l'hypochlorite de sodium (eau de Javel pour usage domestique à 5 %) ou un désinfectant de faible niveau. Avant de rincer, on laissera le désinfectant en place pendant au moins 10 minutes.

d. Isolement du patient durant sa convalescence

Le patient peut excréter le virus dans son urine pendant des semaines après le début de sa convalescence. Il faut ajouter du désinfectant (p. ex. eau de Javel à usage domestique) dans l'eau des cabinets avant d'uriner ou de tirer la chasse pendant les 6 premières semaines de convalescence ou jusqu'à ce que le patient obtienne un résultat négatif aux cultures du virus. Une cuvette normale contient 4 L d'eau avant qu'on tire la chasse. On versera 50 à 100 cc d'eau de Javel dans la cuvette avant d'uriner. Il faut attendre 5 minutes puis tirer la chasse d'eau.

e. Post mortem

En cas de décès, le cadavre du patient devrait être manipulé le moins possible. Il devrait être enveloppé dans du matériel étanche scellé, ne pas être embaumé, puis être incinéré ou enterré rapidement dans un cercueil scellé[(7)] .

Si une autopsie est nécessaire, il convient de consulter le coordonnateur provincial pour connaître les précautions à prendre.

[Table des matières]

2. Épreuves de laboratoire et prélèvement des échantillons du patient

Lorsqu'un cas possible de FHV se présente, il est obligatoire d'effectuer immédiatement les tests suivants :

- Un frottis sanguin en goutte mince et épaisse pour la mise en évidence des parasites responsables du paludisme. Un second frottis à partir d'un deuxième échantillon devrait être examiné si l'on ne détecte pas de parasite dans le premier;
- Deux séries d'hémocultures provenant de ponctions veineuses distinctes, faites à au moins 30 minutes d'intervalle, les quantités totales prélevées par série (deux flacons) étant de 20 à 30 cc;
- À moins qu'on dispose d'un système automatisé isolé ou que les échantillons aient été inactivés (voir ci-dessous), numération manuelle des leucocytes et formule leucocytaire et soit dosage de l'hémoglobine ou mesure de l'hématocrite; et
- Uroculture si les résultats de l'analyse des urines semblent indiquer la présence d'une infection.

Il importe de respecter les cinq principes suivants lorsqu'on prélève des échantillons chez un patient.

1. Seuls les échantillons essentiels au diagnostic ou à la surveillance devraient être prélevés.
2. Les échantillons devraient être recueillis par du personnel qui connaît bien les techniques requises. Les mêmes vêtements protecteurs que ceux décrits pour les autres membres du personnel hospitalier participant aux diverses étapes de la prise en charge du patient devraient être portés par les employés qui prélèvent et qui analysent des échantillons de laboratoire.
3. Il faut éviter dans la mesure du possible d'utiliser des contenants de verre. Les objets acérés jetables, tels que lames de scalpel, devraient être placés dans des contenants résistant à la perforation immédiatement après leur utilisation puis être passés à l'autoclave avant d'être jetés ou incinérés.

4. Il faut prélever les échantillons de sang avec beaucoup de soins pour éviter de s'inoculer le virus. Il faut respecter scrupuleusement les précautions universelles : les aiguilles ne doivent pas être pliées, cassées, retirées des seringues jetables, recapuchonnées ni être manipulées d'aucune autre façon. Le matériel servant au prélèvement du sang devrait être placé tout de suite après son utilisation dans un contenant en plastique rigide rempli d'une solution désinfectante et être stérilisé à l'autoclave avant d'être jeté ou incinéré.

5. Toute la surface extérieure de chaque contenant d'échantillon devrait être nettoyé avec un désinfectant, et le contenant devrait porter une étiquette où figurent les renseignement suivants : nom du patient, code d'identification de l'hôpital, source de l'échantillon, date du prélèvement et type d'infection soupçonnée. Les échantillons devraient ensuite être placés dans un sac double, hermétique et étanche, dûment étiqueté comme ci-dessus. Les sacs contenant des échantillons devraient être nettoyés avec une éponge imprégnée de désinfectant avant d'être enlevés de la chambre du patient.

[Table des matières]

3. Traitement des échantillons au laboratoire

Le laboratoire qui reçoit l'échantillon devrait être avisé du caractère potentiellement dangereux du matériel expédié. Chaque laboratoire devrait disposer d'un plan d'urgence pour de telles éventualités.

Le personnel de laboratoire qui manipule des échantillons provenant de patients soupçonnés d'être atteints d'une FHV doivent prendre à tout le moins les mêmes précautions individuelles que le personnel soignant. Le port de gants jetables, de masques chirurgicaux étanches, de blouses imperméables et de lunettes de sécurité est recommandé. Suivant les circonstances, on peut juger prudent d'utiliser des respirateurs à adduction d'air filtré à pression positive intermittente et des respirateurs. Les épreuves de laboratoire doivent être effectuées dans des enceintes de biosécurité. Les hémocultures devraient être préparées dans un système fermé, si possible, sinon toutes les manipulations doivent se faire dans une enceinte de biosécurité testée et homologuée. Il faudrait porter une attention similaire à l'étude des compatibilités sanguines des patients atteints de ces maladies. Les centrifugeuses doivent être dotées de portoirs ou de rotors scellés.

Il faut par tous les moyens éviter de produire des aérosols ou des éclaboussures. Le matériel automatisé normal devrait être utilisé de la façon habituelle pour prévenir des infections. On peut consulter le Bureau de biosécurité concernant les pratiques et mesures de biosécurité.

Il est possible de réduire l'infectiosité du sérum en le chauffant avec du bêta-propiolactone à 0,3 % pendant 30 minutes à 37 °C, en chauffant les échantillons de sérum pendant 60 minutes à 60 °C ou en soumettant l'échantillon à des rayons gamma de 2 mégarads (l'échantillon étant placé sur la glace pour éviter toute surchauffe)[20, 21] . On devrait séparer le sérum en utilisant des centrifugeuses dont les godets ou les rotors sont scellés. En tout temps, on devra avoir facilement accès à des quantités abondantes de solutions désinfectantes. Il peut être utile d'avoir recours à un respirateur à adduction d'air filtré lorsqu'on manipule des échantillons qui n'ont pas été décontaminés.

D'après des recommandations américaines récentes [7] , le sérum utilisé dans les épreuves de laboratoire devrait être pré-traité avec de l'éther de polyéthylèneglycol p-tert-octylphényle (Triton^{R} X-100); le traitement à l'aide de 10 µL de Triton^{R} X-100 à 10 % par 1 mL de sérum pendant 1 heure a pour effet de réduire le titre de certains des virus responsables de FHV dans le sérum, bien qu'il ne faille pas s'attendre à obtenir une

inactivation efficace à 100 %.

Les frottis sanguins (p. ex. pour le paludisme) ne sont pas infectieux une fois fixés dans le solvant. On peut faire appel aux méthodes courantes lorsqu'on utilise des analyseurs automatisés; ces derniers devraient être désinfectés après leur utilisation conformément aux recommandations du fabriquant ou à l'aide d'une solution contenant 500 parties par million d'hypochlorite de sodium (dilution 1:100 d'eau de Javel à usage domestique : 1/4 de tasse pour 1 gallon d'eau).

Le personnel de laboratoire exposé accidentellement à du matériel potentiellement infecté à la suite d'éclaboussures, de projections de liquides, d'injections, de coupures ou d'abrasions devrait laver immédiatement la zone infectée avec du savon ou du détergent, appliquer une solution antiseptique (p. ex. chlorhexidine à 2 %, povidone iodé à 10 %, chlorhexidine à 0,5 % dans l'alcool) et aviser le bureau de santé des employés ainsi que l'unité de lutte contre l'infection. Cette personne de même que celles qui ont été exposées par voie muqueuse à des liquides biologiques ou qui ont inhalé sans protection des aérosols devraient être considérées comme des contacts à haut risque et faire l'objet d'une surveillance (voir «Recherche, surveillance et prise en charge des contacts»).

Les déversements accidentels de matériel potentiellement contaminé devraient être recouverts de serviettes de papier absorbantes, et d'une quantité généreuse de désinfectant, et l'on attendra 30 minutes avant de ramasser le tout. La zone devra être évacuée et l'on devra en interdire l'accès. Une fois qu'on a enlevé la première couche de matériel, on devrait répéter le processus. Les personnes chargées de cette tâche devraient porter des vêtements de protection. Il peut être bon que les préposés au nettoyage utilisent des respirateurs ou des respirateurs avec adduction d'air filtré. Les gants jetables, les blouses imperméables et les lunettes de sécurité, qui doivent être enlevés immédiatement une fois le nettoyage terminé, devraient être placés dans un sac destiné à l'autoclave et stérilisés avant d'être éliminés.

Les *Centers for Disease Control and Prevention* aux États-Unis sont en train d'évaluer un isolateur mobile qui pourrait être utilisé dans l'avenir comme laboratoire portatif pour l'étude sans danger des cas de FHV suspects ou confirmés. On dispose d'une installation similaire au Canada, mais celle qui existe aux États-Unis n'est pas encore disponible au Canada. Même si l'isolateur canadien n'est pas toujours maintenu de façon à pouvoir être utilisé sur-le-champ, il pourrait être mis en service en peu de temps. On peut obtenir d'autres renseignements sur le laboratoire mobile du Canada en communiquant avec le coordonnateur fédéral ou le Bureau de biosécurité.

[Table des matières]

4. Exécution de certaines épreuves de laboratoires

Avant d'effectuer d'autres tests, il faut soupeser les avantages que pourrait en retirer le patient par rapport aux risques auxquels pourrait être exposé le personnel de laboratoire. Il ne faut effectuer que les tests essentiels au traitement du patient.

Le diagnostic de FHV est confirmé par l'isolation du virus, par la détection des antigènes au moyen du test ELISA, l'amplification du génome viral par PCR, la mise en évidence des anticorps IgM ou d'une multiplication par quatre du titre des anticorps IgG dans le sérum. Les anticorps peuvent n'apparaître dans le sang que durant la deuxième semaine de la maladie. On retrouve habituellement le virus dans le sang, bien que le virus de Lassa puisse également être isolé dans les sécrétions pharyngées ou dans l'urine. Des échantillons de tissu prélevé après le décès au niveau du foie ou de la rate peuvent également constituer une abondante source de virus. Dans le cas d'une fièvre hémorragique avec syndrome rénal, il faut prélever du tissu rénal,

alors que dans le cas du syndrome pulmonaire dû au virus Hantaan, il faut examiner du tissu pulmonaire.

Laboratoires désignés pour les tests diagnostiques de confirmation

De façon générale, il est à conseiller d'effectuer un test sérologique et d'essayer d'isoler le virus. Dans le cas des échantillons porteurs de pathogènes responsables de FHV qui sont des agents appartenant au groupe de risque 4 (p. ex. Ebola, Marburg), l'isolement du virus ne peut être pratiqué que dans un laboratoire de niveau de confinement 4. Il n'existe pour le moment aucun laboratoire de niveau de confinement 4 au Canada. Les *Centers for Disease Control and Prevention* aux États-Unis disposent par contre d'un tel laboratoire.

Les tests sérologiques à partir d'échantillons porteurs d'agents de FHV appartenant au groupe de risque 4 peuvent être effectués au laboratoire suivant :

Special Pathogens Branch
Division of Viral and Rickettsial Diseases
National Center for Infectious Diseases
Centers for Disease Control and Prevention
1600 Clifton Road N.E.
Atlanta, GA 30329-4018
Tél : (404) 639-1115 (de 9 h à 17 h);
(404) 639-2888 (en dehors des heures normales de bureau)
À l'attention de : D r C.J. Peters

(Il faut coordonner soigneusement le transfert de tout matériel du Canada à des laboratoires aux États-Unis avec le D^r^ Harvey Artsob, chef intérimaire du Laboratoire national pour les pathogènes spéciaux, LLCM, Ottawa, tél. : (613) 954-0757, et le Bureau de biosécurité, LLCM, Ottawa, tél. : (613) 957-1779. Composer le 1-800-545-7661 en dehors des heures normales de bureau. Le transport de matériel potentiellement pathogène outre-frontière peut être source de bien des complications administratives.)

Il convient de noter que les FHV ne sont pas toutes causées par des agents appartenant au groupe de risque 4. Citons notamment la dengue hémorragique qui est causée par un virus appartenant au groupe de risque 2 et la fièvre hémorragique avec syndrome rénal ou le syndrome pulmonaire dû au Hantavirus qui est causé par des hantavirus appartenant au groupe 3. Les échantillons porteurs de ces agents qui n'appartiennent pas au groupe 4 peuvent être analysés adéquatement au Canada.

Les tests sérologiques des échantillons porteurs d'agents de FHV n'appartenant pas au groupe de risque 4, peuvent être effectués dans les laboratoires canadiens suivants :

Maladies zoononiques

Laboratoire national pour les pathogènes spéciaux
Bureau de microbiologie
Laboratoire de lutte contre la maladie
Pré Tunney, I.A. 1001B
Ottawa (Ontario) K1A 0L2
Tél. : (613) 954-0757
Fax : (613) 954-0207
À l'attention de : D^r^ Harvey Artsob

Unité des maladies à transmission vectorielle et des agents pathogènes spéciaux

Direction des services de laboratoire
Ministère de la Santé de l'Ontario
81, rue Resources
Etobicoke (Ontario) M9P 3R1
Tél. : (416) 235-5725
Fax : (416) 235-6197
À l'attention de : Directeur

[Table des matières]

5. Transport des échantillons pour les tests diagnostiques

Lorsqu'on expédie des échantillons provenant de patients, il faut se conformer aux Règlements sur le transport des marchandises dangereuses. Il est ainsi nécessaire de disposer d'un «numéro de plan d'intervention d'urgence», que l'on peut obtenir uniquement de Transports Canada (613-991-9396) après avoir soumis un plan d'intervention écrit. Il convient de solliciter l'avis et l'aide du laboratoire provincial/territorial avant d'expédier des échantillons, et tous les échantillons expédiés à des laboratoires de l'extérieur devraient, de préférence, passer par le laboratoire provincial/territorial. Il faut coordonner l'expédition des échantillons avec le coordonnateur fédéral des mesures d'urgence ou le directeur du Bureau de biosécurité, LLCM (tél. : (613) 957-1779, fax : (613) 941-0596, et avec le laboratoire auquel les échantillons sont destinés. Le numéro de plan d'intervention d'urgence ainsi qu'un numéro de téléphone en cas d'urgence doivent figurer sur le formulaire d'attestation de l'expéditeur.

Comme nous l'avons mentionné, il est recommandé d'effectuer des tests sérologiques et d'essayer d'isoler le virus. Pour isoler le virus, il est essentiel de fournir les échantillons suivants : un échantillon de sang veineux, un échantillon d'urine permictionnel (technique stérile) et un écouvillon de prélèvement de gorge. Si l'on dispose de prélèvements d'autopsie, on mettra en culture des échantillons de sérum et de tissus prélevés au niveau du foie, de la rate, du poumon et du rein. Il convient de suivre les procédures suivantes :

1. Il faut recueillir 10 mL de sang total veineux et soumettre le prélèvement tel quel (c.-à-d. coagulé et non séparé).

2. Des échantillons d'urine du milieu du jet devraient être recueillis au moyen d'une technique stérile. Cinq mL d'urine devraient être placés dans un contenant en plastique à bouchon vissable contenant l'une des solutions suivantes : albumine de sérum de lapin diluée pour obtenir une concentration finale de 25 % , albumine sérique humaine diluée pour obtenir une concentration de 1 % ou albumine de sérum de boeuf à une concentration finale de 10 %. L'échantillon devrait être tamponné.

3. Les prélèvements de gorge devraient être placés dans des contenants en plastique à bouchon vissable renfermant 1 mL de solution salée neutre tamponnée aux phosphates et composée de 25 % de sérum de lapin, de 1 % d'albumine sérique humaine ou de 10 % d'albumine de sérum de boeuf.

4. Les échantillons de tissus qui doivent être analysés devraient être placés dans des contenants en plastique à bouchon vissable, être entreposés à -70 ^{o}C jusqu'à ce qu'ils soient prêts à être

expédiés, puis être expédiés dans de la glace sèche.

Tous les échantillons devraient être placés dans des emballages approuvés par Transports Canada; l'emballage le plus commode qui existe sur le marché est le «Saf-T-Pak», n° de catalogue STP 100, vendu par Saf-T-Pak Inc., 10450 Mayfield Road, Edmonton (Alberta) T5P 4P4; tél. : (403) 486-0211; fax : (403) 486-0235. On peut également obtenir d'autres types d'emballages commerciaux d'Environmental Packaging Systems Ltd. (902) 461-1300. L'expéditeur devrait obtenir et transmettre, par téléphone ou fax, le numéro du bordereau d'expédition et le moment prévu d'arrivée de l'échantillon afin de faciliter le suivi.

Lorsque seuls des tests sérologiques doivent être pratiqués au Canada, il est uniquement nécessaire de respecter la procédure suivante :

1. Le «Saf-T-Pak» est fourni avec toutes les étiquettes requises et des instructions pour faciliter l'emballage.

2. Après avoir apposé l'étiquette de danger sur la boîte, on inscrira au-dessus «Matières infectieuses pour l'homme UN 2814».

3. Puis on remplit les espaces «À» et «DE» sur le dessus de la boîte. Il faut également remplir l'«Attestation de l'expéditeur de marchandises dangereuses», fournie avec le «Saf-T-Pak».

4. Un bordereau d'expédition est fourni par l'entreprise de messagerie. Il faut y inscrire «Marchandises dangereuses d'après l'attestation de l'expéditeur».

Lorsqu'un échantillon est soumis pour isolement du virus, le colis doit être placé sur de la glace sèche. En plus donc de suivre les instructions susmentionnées, il faut placer le «Saf-T-Pak» dans une glacière en mousse de polystyrène et l'entourer de glace sèche. Il faut apposer sur la glacière toutes les étiquettes et les inscriptions figurant sur l'emballage intérieur (p. ex. le «Saf-T-Pak»). Il faut de plus inscrire l'information suivante se rapportant à la glace sèche : «Glace sèche, UN 1845», le poids net de la glace sèche (p. ex. 1 500 g) ainsi qu'une étiquette de danger de classe 9. L'attestation de l'expéditeur devrait être remplie.

Si les échantillons qui doivent faire l'objet soit d'un test sérologique ou d'un isolement du virus sont expédiés aux *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) aux États-Unis, il faut obtenir au préalable un permis d'importation du gouvernement américain. On peut obtenir ce permis en téléphonant à l'*Office of Biosafety*, CDC, (404) 639-3235. L'*Office of Biosafety* peut ensuite communiquer par fax un permis d'importation à l'expéditeur. Comme nous l'avons souligné précédemment, il faut coordonner l'expédition de tout matériel aux États-Unis avec le laboratoire provincial intéressé et le LLCM.

[Table des matières]

6. Traitement du patient

Les soins de soutien dispensés aux patients atteints d'une FHV qui sont gravement malades sont les mêmes que ceux fournis aux autres patients gravement atteints. Il est recommandé de consulter des spécialistes en maladies infectieuses ainsi que des responsables de la lutte contre l'infection.

Tous les cas confirmés de fièvre de Lassa devraient être soumis à un traitement antiviral à la ribavirine. Cette dernière a une certaine activité contre le virus responsable de la fièvre de Congo-Crimée; son usage devrait être envisagé chez les patients atteints d'une fièvre de Congo-Crimée confirmée. En outre, certaines données

montrent que la ribavirine peut être efficace contre les virus des fièvres hémorragiques américaines, telles que le virus Junin. L'emploi de la ribavirine ne semble pas être indiqué dans les cas des infections à filovirus (Marburg, Ebola). Si l'on soupçonne fortement qu'une personne est atteinte d'une FHV à filovirus, on peut mettre en route le traitement à la ribavirine en attendant d'obtenir les résultats des tests de confirmation.

La posologie et la voie d'administration sont les suivantes : dose d'attaque de 30 mg/kg de ribavirine par voie intraveineuse (IV), puis 16 mg/kg IV toutes les 6 heures pendant 4 jours et enfin 8 mg/kg IV toutes les 8 heures pendant 6 jours (traitement d'une durée totale de 10 jours). Les préparations parentérales de ribavirine ne sont pas autorisées au Canada. Pour les obtenir à titre de médicaments d'urgence, if faut demander une autorisation au Programme de distribution des médicaments d'urgence, Bureau de l'évaluation des produits pharmaceutiques, Direction des médicaments (613) 941-2108 durant les heures normales de bureau (de 8 h 30 à 18 h 30) et (613) 941-3061 en dehors des heures normales de bureau. Le Centre médical de la Défense nationale à Ottawa peut distribuer des réserves autorisées de ribavirine.

Il importe d'assurer une bonne rééquilibration hydro-électrolytique des patients afin de réduire au minimum le risque de congestion et d'oedème pulmonaires. Il peut être utile pour la prise en charge médicale de ces patients de contrôler la pression centrale, mais il faut également considérer certains problèmes graves associés aux risques auquel est exposé le personnel médical.

[Début de la page] [Précédente] [Prochaine]

[LLCM] [Contact] [English]

Dernière mise à jour le 29 avril 1997

Canada

Santé Canada Health Canada *Direction générale de la protection de la santé - Laboratoire de lutte contre la maladie*

Relevé des maladies transmissibles au Canada - Supplément Vol. 23S1 janvier 1997

Plan canadien d'intervention d'urgence en cas de fièvres hémorragiques virales et autres maladies connexes

English

RECHERCHE, SURVEILLANCE ET PRISE EN CHARGE DES CONTACTS

On entend par contact une personne qui a été exposée à un sujet infecté ou aux sécrétions, excreta ou tissus d'un sujet infecté dans les 3 semaines qui suivent le début de la maladie de ce dernier. On peut répartir les contacts en trois grandes catégories de risque.

1. **Les contacts occasionnels**, c'est-à-dire les personnes qui ne sont pas en contact personnel étroit avec le malade. Il s'agit notamment des personnes qui voyagent sur le même avion, habitent le même hôtel, qui rendent visite au patient à domicile, etc. Comme les agents associés aux FHV ne se transmettent pas habituellement durant ce type de contact, aucune surveillance spéciale n'est indiquée à moins que le patient ne présente une atteinte respiratoire aiguë s'accompagnant d'une toux et d'éternuements intenses. Dans de tels cas, les personnes exposées devraient faire l'objet d'une surveillance comme s'il s'agissait de «contacts étroits». Dans la plupart des cas, les contacts professionnels des patients suspects seront classés dans cette catégorie.

2. **Les contacts étroits**, c'est-à-dire les personnes qui ont plus que des contacts occasionnels avec le patient, notamment : les personnes qui vivent avec le patient, qui lui donnent des soins ou le servent, qui ont des contacts cutanés avec la peau du malade, qui l'embrassent, manipulent les échantillons de laboratoire prélevés chez le patient, avant qu'on établisse le diagnostic. Les services provinciaux et locaux de santé devraient identifier ces sujets-contacts en collaboration avec le LLCM, dès qu'on envisage un diagnostic probable de FHV chez le cas index. Une fois que le diagnostic est confirmé, les contacts étroits devraient faire l'objet d'une surveillance. Ils devraient prendre leur température deux fois par jour et signaler toute fièvre (température de 38,3 ^{o}C ou plus) ou tout symptôme de maladie aux responsables de la santé publique chargés de la surveillance. Cette surveillance devrait se poursuivre jusqu'à 3 semaines après le dernier contact avec le patient index.

Il n'est pas indiqué d'exercer une surveillance dans le cas des personnes qui ont des contacts professionnels normaux avec des patients lorsqu'un tel diagnostic a été envisagé et que les mesures d'isolement appropriées ont été prises.

3. **Les contacts à haut risque**, c'est-à-dire les personnes qui ont eu des contacts par voie muqueuse avec le patient, notamment lors des baisers ou des rapports sexuels, ou se sont piqués avec une aiguille ou ont subi une lésion par perforation s'accompagnant d'une exposition avec les sécrétions, les excreta, le sang, les tissus ou d'autres liquides organiques du patient. Ces personnes devraient faire l'objet d'une surveillance dès qu'on envisage une FHV comme diagnostic probable chez le cas index.

Tout contact étroit ou à haut risque dont la température monte à 38,3 °C ou plus ou qui présente d'autres symptômes de maladie devrait être isolé et traité sur-le-champ comme un patient atteint de FHV (voir «Prise en charge du patient»).

Les patients convalescents et leurs contacts devraient être avisés que certains des agents étiologiques des FHV peuvent continuer d'être excrétés pendant un grand nombre de semaines dans le sperme, comme c'est le cas pour les filovirus (Marburg, Ebola) et les arenavirus (Junin), ainsi que dans l'urine, comme c'est parfois le cas pour le virus de Lassa. Il serait bon de prélever pour l'isolement du virus durant la période de convalescence un échantillon de sperme et d'urine chez les patients de sexe masculin et un échantillon d'urine chez les patientes (voir «Transport des échantillons pour les tests diagnostiques»). Il est recommandé de contrôler chaque semaine l'excrétion virale. Les patients convalescents doivent appliquer scrupuleusement les mesures d'hygiène personnelle. Bien qu'on dispose de données limitées concernant la contagiosité durant la période de convalescence, on conseille au patient de s'abstenir d'avoir des relations sexuelles jusqu'à ce que le virus ait disparu de ses sécrétions génitales. Si le patient a des rapports sexuels avant que les tests aient été effectués, le port du condom est recommandé.

Prophylaxie post-exposition

L'usage prophylactique de la ribavirine dans le cas des contacts à haut risque qui ont été exposés à des patients atteints de la fièvre de Lassa n'a pas encore été étudié. Bien que les données cliniques soient plus limitées, la prophylaxie post-exposition à la ribavirine peut être envisagée pour les contacts à haut risque de patients atteints d'une fièvre hémorragique de Crimée-Congo. Le schéma du traitement prophylactique est le suivant : 500 mg de ribavirine par voie orale toutes les 6 heures pendant 7 jours. Les préparations orales de ribavirine ne sont pas autorisées au Canada; pour les obtenir à titre de médicaments d'urgence, il faut demander une autorisation au Programme de distribution des médicaments d'urgence, Bureau de l'évaluation des produits pharmaceutiques, Direction des médicaments (613) 941-2108 durant les heures normales de bureau (de 8 h 30 à 18 h 30) et (613) 941-3061 en dehors des heures normales de bureau. Le Centre médical de la Défense nationale à Ottawa peut distribuer des réserves autorisées de ribavirine.

[Début de la page] [Précédente] [Prochaine]

[LLCM] [Contact] [English]

Dernière mise à jour le 29 avril 1997

Canada

Santé Canada Health Canada *Direction générale de la protection de la santé - Laboratoire de lutte contre la maladie*

Relevé des maladies transmissibles au Canada - Supplément Vol. 23S1 janvier 1997

Plan canadien d'intervention d'urgence en cas de fièvres hémorragiques virales et autres maladies connexes

English

ANNEXE

COORDONNATEURS PROVINCIAUX DES MESURES D'URGENCE (Épidémiologistes provinciaux et territoriaux)

Terre-Neuve

D^re^ Faith Stratton
Directrice, Disease Control and Epidemiology
Department of Health
West Block, Confederation Bldg.
P.O. Box 8700
St. John's (Terre-Neuve)
A1B 4J6
Tél: (709) 729-3430
Fax: (709) 729-5824

Île-du-Prince-Édouard

D^r^ Lamont Sweet
Médecin hygiéniste en chef
Department of Health and Social Services
P.O. Box 2000, 1616 Fitzroy
Charlottetown (Î.-P.-É.)
C1A 7N8
Tél: (902) 368-4996
Fax: (902) 368-4969

Nouveau-Brunswick

D^r^ B. Christopher Balram
Épidémiologiste provincial
Directeur
Services provinciaux en épidémiologie
Ministère de la Santé et des Services sociaux
P.O. Box 5100,
Frédéricton (N.-B.)
E3B 5G8
Tél: (506) 453-3092
Fax: (506) 453-2726

Québec

D^re^ Monique Douville-Fradet
Prévention et Protection de la Santé publique
Ministère de la Santé et des Services sociaux
1075 chemin Ste-Foy, 16^e^ étage
Québec (Québec)
G1S 2M1
Tél: (418) 646-9509
Fax: (418) 528-2651

Nouvelle-Écosse

Dr Jeff Scott
Épidémiologiste provincial p.i.
Department of Health and Fitness
1690 Hollis Street, 11th floor
P.O. Box 488
Halifax (N.-É.)
B3J 2R8
Tél: (902) 424-8698
Fax: (902) 424-0506

Manitoba

Dr John Guilfoyle
Médecin-hygiéniste en chef
800 Portage Avenue, 3e étage
Winnipeg (Manitoba)
R3G ON4
Tél: (204) 945-6839
Fax: (204) 948-2204

Saskatchewan

Dr David Butler-Jones
Laboratory and Disease Control Services Branch
Saskatchewan Health
Room 130, 3211 Albert Street
Regina (Saskatchewan)
S4S 5W6
Tél: (306) 787-6716
Fax: (306) 787-1525

Alberta

Dr John Waters
Director
Communicable Disease Control and Epidemiology
Alberta Health
10025 Jasper Avenue, 9th Floor
Edmonton (Alberta)
T5J 2N3
Tél: (403) 427-5263
Fax: (403) 422-6663
Pager: (403) 445-3686

Ontario

Dre Jacqueline Carlson
Médecin et chef de service
Service de lutte contre les maladies
Ministère de la Santé de l'Ontario
5700 Yonge Street, 8e étage
North York (Ontario)
M2M 4K5
Tél: (416) 327-7413
Fax: (416) 327-7439

Colombie-Britannique

Dre Alison Bell
Directrice
Communicable Disease Epidemiology
B.C. Centre for Disease Control
828 West 10th Avenue
Vancouver (C.-B.)
V5Z 1L8
Tél: (604) 660-8747
Fax: (604) 660-0197

Territoires du Nord-Ouest

Dr André Corriveau
Epidémiologiste territorial
Government of Northwest Territories
P.O. Box 1320
Yellowknife (T.N.-O.)
X1A 2L9
Tél: (403) 920-3303
Fax: (403) 873-0442

Yukon

Dre Hilary Robinson
Services médicaux
#2 Hospital Road
Whitehorse (Territoire du Yukon)
Y1A 3H8
Tél: (403) 667-8323
Fax: (403) 667-8772

[Début de la page] [Précédente] [Prochaine]

[LLCM] [Contact] [English]

Dernière mise à jour le 29 avril 1997

Canada

Santé Canada Health Canada *Direction générale de la protection de la santé - Laboratoire de lutte contre la maladie*

Relevé des maladies transmissibles au Canada - Supplément Vol. 23S1 janvier 1997

Plan canadien d'intervention d'urgence en cas de fièvres hémorragiques virales et autres maladies connexes

English

RÉFÉRENCES

1. LLCM. *La peste en Inde, août-octobre, 1994*. RMTC 1994;20:181-83.
2. Fritz CL. *Surveillance for pneumonic plague*. Emerg Infect Dis 1996;2(1):30-6.
3. Helmick CG, Webb PA, Scribner CL et coll. *No evidence for increased risk of Lassa fever infection in hospital staff*. Lancet 1986;2(8517):1202-05.
4. Holmes GP, McCormick JB, Trock SC et coll. *Lassa fever in the United States*. N Engl J Med 1990;323:1120-25.
5. McCormick JB, King IJ, Webb PA et coll. *Lassa fever, effective therapy with ribavirin*. N Engl J Med 1986;314:20-6.
6. Clayton AJ. *Lassa fever, Marburg and Ebola virus diseases and other exotic diseases, is there a risk to Canada?* Can Med Assoc J 1979;120:146-55.
7. CDC. *Update: management of patients with suspected viral hemorrhagic fever — United States*. MMWR 1995;44:475-79.
8. McCormick JB, Johnson KM. *Lassa fever, historical review and contemporary investigation*. Dans : Pattyn SR, éd. Ebola virus haemorrhagic fever. North Holland: Elsevier, 1978:279-83.
9. Vainrub B, Salus R. *Latin American haemorrhagic fever*. Infect Dis Clin North Am 1994;8(1):47-94.
10. CDC. *Management of patients with suspected viral hemorrhagic fever*. MMWR 1988;37(S-3):1-15.
11. Fontenille D, Traore-Lamizana M, Zeller H et coll. *Rift valley fever in western Africa, isolation from aedes mosquitos during an interepizootic period.* Am J Trop Med Hyg 1995;52(5):403-04.
12. Simpson DIH. *Infections à virus Marburg et Ebola : guide pour leur diagnostic, leur traitement et leur prophylaxie*. Genève : OMS, Publications Offset N° 36, 1977.

13. Jahrling RB, Geisbert TW, Dalfard DQW et coll. *Preliminary report: isolation of Ebola virus from monkeys imported to USA*. Lancet 1990;335:502-05.

14. Geisbert TW, Jahrling PB, Hanes MA et coll. *Association of Ebola-related reston virus particles and antigen with issue lesions of monkeys imported to the United States*. J Comp Pathol 1992;106:137-52.

15. *Yellow fever in Africa*. Lancet 1986; 2(8519):1315-16. Éditorial.

16. Report of a WHO/International Study Team. *Ebola haemorrhagic fever in Sudan*. 1976. Bull World Health Organ 1978; 56(2):247-70.

17. Report of an International Commission. *Ebola hemorrhagic fever in Zaire*. 1976. Bull World Health Organ 1978;56(2):271-93.

18. Williams EH. *44 contacts of Ebola virus infection, Salisbury*. Public Health 1979;96:67-75.

19. Peters CJ, Jahrling PB, Khan AS. *Patients infected with high hazard viruses: scientific basis for infection control*. Arch Virol. Sous presse.

20. Mitchell SW, McCormick JB. *Physiochemical inactivation of Lassa, Ebola and Marburg viruses and effect on clinical laboratory analysis*. J Clin Microbiol 1984;20(3):486-89.

21. Elliott LH, McCormick JB, Johnson KM. *Inactivation of Lassa, Marburg, and Ebola viruses by gamma irradiation*. J Clin Microbiol 1982;16(4):704-08.

[Début de la page] [Précédente] [Table des matières]

[LLCM] [Contact] [English]

Dernière mise à jour le 29 avril 1997

Canada